



# VERKEERSINDICATOREN

SNELWEGEN VLAANDEREN

2015

**COLOFON**

|                         |  |                             |            |
|-------------------------|--|-----------------------------|------------|
| <b>Titel</b>            | Verkeersindicatoren snelwegen Vlaanderen 2015        |                             |            |
| <b>Dossiernummer</b>    | 16001  |                             |            |
| <b>Dossierbeheerder</b> | Dr. Stefaan Hoornaert                                |                             |            |
| <b>Opgesteld door</b>   | Dr. Stefaan Hoornaert                                |                             |            |
| <b>Gereviseerd door</b> | Leen De Valck<br>Joris Liebens<br>Ynte Vanderhoydonc |                             |            |
| <b>Versie</b>           | v0.1   | Ontwerpversie               | 09/02/2016 |
|                         | v1.1   | Eerste versie + gereviseerd | 16/02/2016 |





|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 12.1.1  | Vergelijking dagdelen per invloedsg gebied .....                     | 56  |
| 12.1.2  | Vergelijking invloedsg gebieden per dagdeel .....                    | 58  |
| 12.1.3  | Bespreking evolutie .....  | 60  |
| 12.2    | Variatie over de maanden .....                                       | 65  |
| 12.3    | Variatie over de dagen van de week .....                             | 68  |
| 13      | Files per snelweg.....   | 70  |
| 13.1    | Filezwaarte en fileduur per snelweg .....                            | 71  |
| 13.1.1  | R0 Buitenring Brussel .....  | 72  |
| 13.1.2  | R0 Binnenring Brussel .....  | 74  |
| 13.1.3  | R1 Buitenring Antwerpen (ring 2) .....                               | 76  |
| 13.1.4  | R1 Binnenring Antwerpen (ring 1) .....                               | 78  |
| 13.1.5  | A1/E19-Noord (Breda ==> Antwerpen).....                              | 80  |
| 13.1.6  | A1/E19-Noord (Antwerpen ==> Breda).....                              | 82  |
| 13.1.7  | A1/E19-Zuid (Antwerpen ==> Brussel).....                             | 84  |
| 13.1.8  | A1/E19-Zuid (Brussel ==> Antwerpen).....                             | 86  |
| 13.1.9  | A2/E314 (Heerlen ==> Leuven) .....                                   | 88  |
| 13.1.10 | A2/E314 (Leuven ==> Heerlen) .....                                   | 90  |
| 13.1.11 | A3/E40 (Luik ==> Brussel) .....                                      | 92  |
| 13.1.12 | A3/E40 (Brussel ==> Luik) .....                                      | 94  |
| 13.1.13 | A4/E411 (Namen ==> Brussel) .....                                    | 96  |
| 13.1.14 | A10/E40 (Oostende ==> Brussel) .....                                 | 98  |
| 13.1.15 | A10/E40 (Brussel ==> Oostende) .....                                 | 100 |
| 13.1.16 | A13/E313 (Luik ==> Antwerpen) .....                                  | 102 |
| 13.1.17 | A14/E17 (Rijssel ==> Antwerpen) .....                                | 104 |
| 13.1.18 | A21/E34 (Eindhoven ==> Ranst) .....                                  | 106 |
| 13.1.19 | Algemene tendensen files per snelweg .....                           | 108 |
| 13.2    | Aandeel wegen in totale filezwaarte.....                             | 109 |
| 14      | Voertuigverliesuren .....  | 114 |
| 14.1    | Aandeel voertuigverliesuren in totaal gepresteerde voertuiguren..... | 115 |
| 15      | Trajectreistijd .....  | 116 |
| 15.1    | Reisbetrouwbaarheid .....  | 117 |
| 15.2    | Reistijdfactor .....   | 118 |
| 16      | (Hinder)ongevallen .....   | 119 |
| 16.1    | Aantal (hinder)ongevallen vlaanderen .....                           | 119 |
| 16.1.1  | Langetermijnevolutie / meerjarenevolutie.....                        | 119 |
| 16.1.2  | Variatie over de maanden .....                                       | 120 |
| 16.2    | Aantal (hinder)ongevallen per weg .....                              | 121 |

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

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 16.3 | Afhandelingsduur (hinder)ongevallen ..... | 122 |
| 17   | Samenvatting .....                        | 123 |
| 17.1 | Algemeen.....                             | 123 |
| 17.2 | Vaststellingen 2015 .....                 | 125 |





# 1 INLEIDING

Dit rapport heeft tot doel om het verkeer en de verkeersafwikkeling op de Vlaamse snelwegen te kwantificeren aan de hand van een aantal kengetallen of indicatoren. Het baseert zich hierbij op objectieve waarnemingen zoals verkeerstellingen en verkeersinformatieberichten (over files en ongevallen).

Het rapport beschrijft in de eerste plaats de situatie in 2015, doch het gaat ook in op de evolutie ten opzichte van de voorbije jaren.

Naast globale cijfers voor het totale snelwegennet worden ook meer gedetailleerde gegevens gerapporteerd voor specifieke regio's, individuele wegen of wegsegmenten. Eveneens gebeurt dit voor verschillende voertuigklassen (vrachtverkeer, niet-vrachtverkeer), dagtypes of dagdelen.

Het Verkeerscentrum publiceert deze jaarlijkse rapporten sinds 2010.

## **Gewijzigde berekeningsmethodes vanaf jaarrapport 2015**

Het jaarrapport 2015 is inhoudelijk gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities. Een aantal nieuwe indicatoren werden aan het rapport toegevoegd. Nog belangrijker is dat ook de berekeningsmethode van een aantal van de al eerder gerapporteerde indicatoren werd gewijzigd.

Om de meerjarenevolutie in kaart te kunnen brengen zonder trendbreuk ingevolge de gewijzigde berekeningsmethode werden in het jaarrapport 2015 ook de cijfers van de voorgaande jaren herberekend volgens de nieuwe methode.

Hierdoor wijken de cijfers af van de cijfers in de voorgaande jaarrapporten, voornamelijk wat betreft de file-indicatoren in hoofdstukken 11, 12 en 13.

In hoofdstuk 4 komen de gewijzigde berekeningsmethodes en definities in meer detail aan bod.

## **Gewijzigde titel vanaf jaarrapport 2015**

De titel van het rapport werd gewijzigd van 'Verkeersindicatoren Hoofdwegennet Vlaanderen' in 'Verkeersindicatoren Snelwegen Vlaanderen'. Dit is correcter aangezien de cijfers ook betrekking hebben op de snelwegen die niet tot het Vlaamse hoofdwegennet behoren (de A19 en de stukken van de R4 en de A12 met snelwegstatuut).

//

## 2 CIJFERS BESCHIKBAAR OP INTERNET

### 2.1 JAARRAPPORTEN

De jaarlijkse rapporten 'Verkeersindicatoren Snelwegen Vlaanderen' (voorheen 'Verkeersindicatoren Hoofdwegenet Vlaanderen'), beschikbaar vanaf 2010, kunnen worden gedownload via

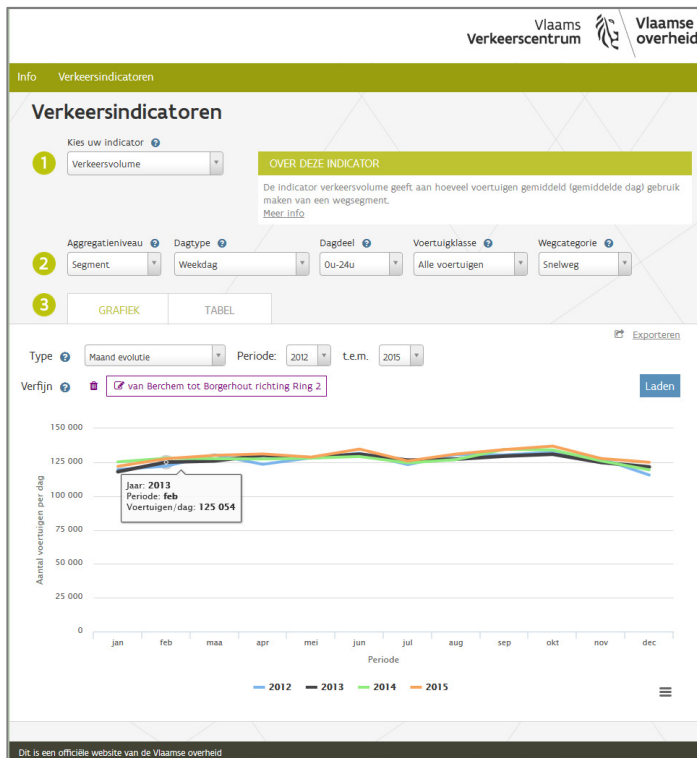
<http://www.verkeerscentrum.be/> → menu 'indicatoren'

### 2.2 INTERACTIEVE WEBTOOL

Cijfermateriaal over verkeersvolumes, de verkeersafwikkeling, reistijden, ongevallen en het verkeersgedrag kan sinds kort ook worden opgevraagd door middel van een interactieve webtool. Deze is terug te vinden via

<http://www.verkeerscentrum.be/> → menu 'indicatoren' of

<http://indicatoren.verkeerscentrum.be/>



De nieuwe digitale tool bevat veel meer informatie dan het relatief beperkte jaarrapport, dat slechts een bloemlezing is van de belangrijkste tendensen.

De tool bevat meer indicatoren en wordt, in tegenstelling tot het jaarrapport, maandelijks aangevuld met de meest recente cijfers.

Aan de hand van zoekcriteria (onder meer regio, weg, dagtype, dagdeel, voertuigtype, etc.) bepaalt de gebruiker zelf welke cijfers worden gerapporteerd en onder welke vorm (grafiek, tabel en later ook kaarten).

De webtool biedt tevens de mogelijkheid om de achterliggende data op te vragen van de kaarten in hoofdstukken 5, 8 en 9.

Omwille van de beschikbaarheid van deze tool worden ook niet langer alle cijfers, achterliggend aan de grafieken in dit jaarrapport, expliciet opgelijst.

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



# 3 BRONDATA

Alle informatie waarover het Verkeerscentrum beschikt, wordt continu opgeslagen in het data warehouse van het Verkeerscentrum:

- verkeersinformatieberichten die het Verkeerscentrum zelf genereert ('event data')
- meetdata uit het verkeersmonitoringsysteem (meetnet 'Meten in Vlaanderen')
- beeldstanden van de dynamische signalisatie

Het jaarrapport verkeersindicatoren is gebaseerd op de eerste twee types van gegevens.

## 3.1 EVENT DATA

De 'event data' betreft de individuele verkeersinformatieberichten die, in real time, door de verkeersoperatoren in de controlezaal van het Verkeerscentrum worden aangemaakt en van daaruit automatisch worden verspreid naar de weggebruiker. Dit betreft berichten over:

- files
- wegwerkzaamheden
- obstakels / ladingverliezen
- ongevallen
- afgesloten rijstroken
- omleidingen
- spookrijders
- etc.

Deze berichten zijn gebaseerd op een mix van automatische en manuele inwinsystemen of bronnen:

- verkeerstellingen en snelheidsmetingen (dubbele detectielussen)
- automatische incidentdetectiecamera's (AID)
- floating car data (FCD)
- vaststellingen op basis van CCTV-camera's
- wegpolitie
- praatpalen
- weggebruikers
- databank met geplande wegwerkzaamheden van het Agentschap Wegen en Verkeer
- etc.

Van ieder event wordt in het data warehouse de informatie bijgehouden betreffende het tijdstip, de locatie, de duur, de evoluties, de aard van het event, etc.

De indicatoren in dit rapport, gebaseerd op de 'event data', zijn:

- filezwaarte
- filelengte
- fileduur
- aantal ongevallen
- afhandelingsduur ongevallen



## 3.2 MEETDATA ‘METEN IN VLAANDEREN’

De meetdata van het meetnet ‘Meten in Vlaanderen’ wordt ingewonnen op permanente basis door middel van dubbele inductieve lussen, ingebouwd in het wegdek.

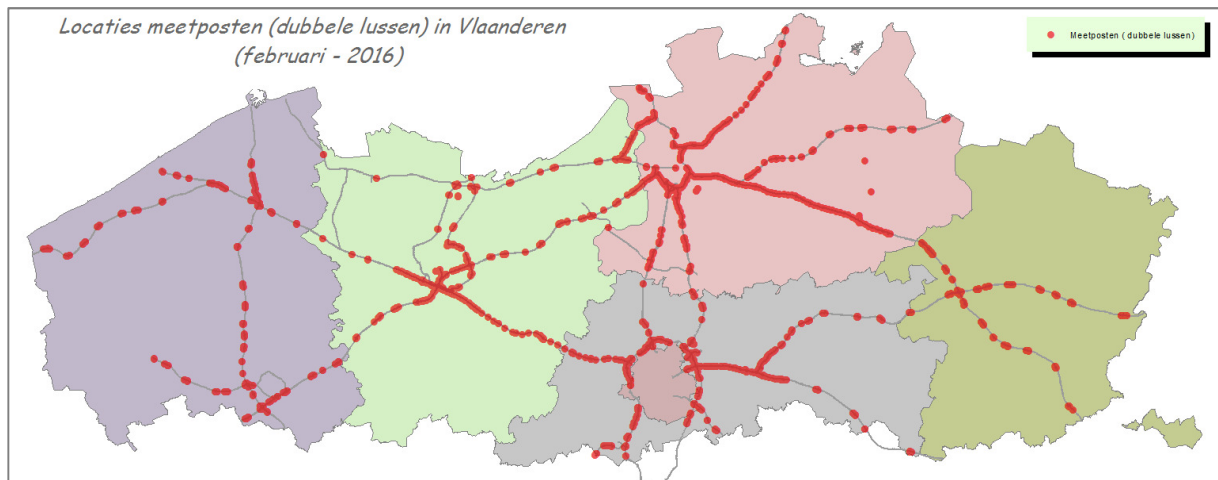
De informatie die hiermee betrouwbaar kan worden ingewonnen betreft:

- gegevens per individueel voertuig:
  - o voertuiglengte
  - o snelheid
- geaggregeerde gegevens per minuut:
  - o telling (aantal voertuigen)
  - o gemiddelde snelheid
  - o beide telkens voor elk van de voertuigklassen
  - o bezettingsgraad

De basislaag van het meetnet ‘Meten in Vlaanderen’ bestaat uit detectoren ter hoogte van ieder op- en afrittencomplex, ieder knooppunt tussen snelwegen en sommige parkings langs de snelwegen. In elk van deze gevallen wil dit zeggen detectielussen op de afrit, op de oprit en op de hoofdrijbaan tussen de afrit en de oprit.

De monitoringlaag van het meetnet ‘Meten in Vlaanderen’ voorziet in bijkomende detectielussen ter hoogte van iedere portiek met dynamische rijstrooksignalisatie (in functie van de aansturing van deze borden) en leidt m.a.w. tot een verdichting van het meetnet tussen de opeenvolgende op- en afritten.

Telkens worden detectoren voorzien in iedere rijstrook, inclusief eventuele busbanen.



De indicatoren in dit rapport, gebaseerd op de meetdata ‘Meten in Vlaanderen’, zijn:

- verkeersvolume
- verkeerssamenstelling
- verzadigingsgraad
- verkeersprestatie (\*)
- voertuigverliesuren (\*)
- gepresteerde voertuiguren (\*)
- reisbetrouwbaarheid (\*)
- reistijdfactor (\*)



### Dekkingsgraad van het meetnet 'Meten in Vlaanderen'

Het meetnet 'Meten in Vlaanderen' werd de voorbije jaren stelselmatig uitgerold over de Vlaamse snelwegen waardoor de dekkingsgraad ook geleidelijk aan toenam.

Eind 2015 ontbreken nog enkele installaties van de basislaag:

- E19/A1            Parking Minderhout            *(voorzien januari 2016)*
- E34/A21           Parking Gierle                 *(herinrichting parking)*
- E40/A10           Aalter                            *(herinrichting complex)*
- E40/A10           St-Agatha-Berchem           *(voorzien in 2016)*
- E313/A13          Parking Tessenderlo          *(voorzien januari 2016)*
- E313/A13          Ham rijrichting Antwerpen
- A12                Dijkstraat & Smalleweg       *(uitblijven nieuw complex)*
- A201               Diegem richting Zaventem     *(voorzien in 2016)*

(\*)

Omwille van de onvolledige dekking werden cumulatieve indicatoren op basis van de meetdata van het meetnet 'Meten in Vlaanderen', waarbij de data wordt geaggregeerd over een weg of een gebied, nog niet in eerdere rapportages opgenomen. De evolutie in de indicatorwaarden zou dan immers mede het gevolg kunnen zijn van het feit dat er meer wegsegmenten werden bemeten.

In 2015 is de dekking nog niet volledig maar is het aantal niet bemeten wegsegmenten beperkt. Daarom worden voor het eerst ook een aantal cumulatieve indicatoren opgenomen in het jaarrapport.

In de loop van 2016 zal het meetnet volledig dekkend zijn, waardoor 2016 als echt nulpunt kan worden beschouwd voor de cumulatieve indicatoren op basis van 'Meten in Vlaanderen'.



## 4 DEFINITIES EN GEHANTEERDE CRITERIA

In voorliggende rapportage worden volgende definities en criteria gehanteerd:

- **dagdeel**

- o voormiddag: 0u – 12u (vm of am)
- o namiddag: 12u – 24u (nm of pm)
- o dag: 0u – 24u

In het geval van de indicatoren reisbetrouwbaarheid en reistijdfactor ligt de focus op de spitsuren en worden bijgevolg kleinere tijdsvensters of dagdelen beschouwd:

- o werkdag:
  - ochtendspits: 7u – 9u
  - middag: 11u30 – 13u30
  - avondspits: 16u – 18u
- o weekend:
  - ochtend: 9u – 12u
  - avond: 15u – 18u

- **dagtype**

- o weekdag: maandag tot en met zondag
- o werkdag: maandag tot en met vrijdag exclusief feestdagen
  - werkdag in de schoolvakantie
  - werkdag buiten de schoolvakantie

**Wijziging m.b.t. de dagtypes vanaf jaarrapport 2015**

Het jaarrapport 2015 werd inhoudelijk gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities. Zo wordt veel minder gebruik gemaakt van het dagtype weekdag maar meer van de dagtypes werkdag, zaterdag en zondag.

Hierdoor wijken de cijfers af van de cijfers in de voorgaande jaarrapporten.

- **file**

Een vertraging op een wegsegment van de Vlaamse snelwegen wordt in de verkeersinformatie (event data) als 'file' bestempeld in het geval de 'Level Of Service (LOS)' 1 of 2 bedraagt.

De Level Of Service wordt bepaald op basis van de combinatie van de gemiddelde snelheid op en de bezettingsgraad van het wegsegment. Gelet op de verschillende karakteristieken van de wegsegmenten (hoofdrijbaan, aansluiting in een knooppunt, op- of afrit, verschillende toegelaten snelheid, etc.) verschillen de grenswaarden voor de snelheid en de bezettingsgraad per (type) wegsegment.

- **fileduur**

De fileduur op een locatie van een snelweg geeft aan hoe vaak er file werd waargenomen en is zodoende een maat voor de filekans. Fileduur wordt afgeleid uit de event data.

Per weg wordt per rijrichting en per kilometerpunt, geteld hoeveel minuten er een filebericht actief was in de verkeersinformatieberichtgeving.

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

- **(gecumuleerde) filelengte**

De gecumuleerde filelengte op een bepaald tijdstip is de som van de lengte van alle aanwezige files op dat welbepaalde tijdstip. Deze wordt afgeleid uit de event data. De maximale (gecumuleerde) filelengte is de maximale waarde van de gecumuleerde filelengte in een specifieke periode.

- **filezwaarte**

Filezwaarte is een maat voor de omvang van de files en wordt afgeleid uit de event data.

De zwaarte van een file is gelijk aan het product van de lengte van de file en de duur van de file en dit gecumuleerd over de verschillende fases van de file (cf. de filelengte evolueert in de tijd). Filezwaarte wordt uitgedrukt in kilometeruren (km.uren).

Door de zwaarte van de verschillende files te sommeren, kan de filezwaarte worden bekomen voor een bepaalde regio, weg, etc.

- **gemiddelde dag**

Tenzij anders aangegeven geven de indicatorwaarden steeds een gemiddelde dag weer. Hierbij worden de cijfers uitgemiddeld over de dagen binnen de beschouwde periode, die voldoen aan de definitie van het dagtype.

**Wijziging m.b.t. een gemiddelde dag vanaf jaarrapport 2015**

Het jaarrapport 2015 werd inhoudelijk gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities. Zo wordt nagenoeg steeds gebruik gemaakt van een gemiddelde dag en niet meer, zoals voorheen, van jaartotalen.

Hierdoor wijken de cijfers af van de cijfers in de voorgaande jaarrapporten.

- **hinderongeval**

Een incident dat zich heeft voorgedaan op de snelweg en dat als verkeersongeval werd geregistreerd in de controlezaal van het Verkeerscentrum. Andere geregistreerde gebeurtenissen zijn hier niet in vervat (defect voertuig, ladingverlies, versperde rijstrook, etc.). Wellicht zijn dit niet alle ongevallen. Een ongeval met blikshade zonder noemenswaardige hinder voor het verkeer wordt immers mogelijk niet gedetecteerd.

De afhandelingsduur van een ongeval is de tijd die is verlopen tussen het tijdstip van detectie van het ongeval en het moment dat de rijbaan terug is vrijgemaakt voor het verkeer.

- **invloedsgebied of regio**

Invloedsgebieden zijn zones rond de grootstedelijke gebieden. De grenzen van deze gebieden werden zo gekozen dat het merendeel van de normale structurele congestie op de snelwegen, gerelateerd aan deze steden, is omvat door het gebied.

De beschouwde invloedsgebieden zijn:

- o Antwerpen
- o Brussel
- o Gent
- o rest Vlaanderen

De invloedsgebieden laten toe de verkeersindicatoren te aggregeren tot één cijfer voor het volledige invloedsgebied en zodoende de verkeerssituatie voor het invloedsgebied in zijn totaliteit (weliswaar steeds beperkt tot enkel de snelwegen) te beschrijven.



De invloedsgebieden en hun grenzen worden weergegeven in onderstaande figuur. De grenzen op de snelwegen worden aangeduid met de naam van het op- en afrittencomplex. De grenzen buiten de snelwegen zijn arbitrair aangezien de indicatoren enkel betrekking hebben op de snelwegen.



### **Wijziging m.b.t. de invloedsgebieden vanaf jaarrapport 2015**

Het jaarrapport 2015 werd inhoudelijk gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities.

#### **Toekenning files aan de gebieden**

De wijze waarop files uit de event data aan een invloedsgebied worden toegekend, is fundamenteel gewijzigd.

In de oude methode werd een file over haar volledige lengte toegekend aan een gebied op basis van de locatie van de kop van de file. Zo werd een file van Wetteren tot Ternat volledig aan gebied Brussel toegewezen (cf. Ternat ligt in het gebied Brussel).

In de nieuwe methode wordt een file proportioneel toegewezen aan verschillende gebieden op basis van de ligging van de individuele wegsegmenten die in file staan. Zo zal, in het voorbeeld van de file van Wetteren tot Ternat, het deel Wetteren tot Erpe-Mere worden toegewezen aan Gent terwijl het deel Erpe-Mere tot Ternat wordt toegekend aan Brussel.

Door de nieuwe methode wordt meteen ook het probleem vermeden van overlappende files, die zich in de event data voordoen. Hierdoor wijzigen niet enkel de cijfers voor de invloedsgebieden maar ook deze voor gans Vlaanderen.

#### **Afbakening gebieden**

Bijkomend werd de afbakening van de invloedsgebieden licht gewijzigd.

Op de E17 werd de grens tussen Gent en Antwerpen verschoven van Lokeren naar Waasmunster.

Op de E40 werd de grens tussen Gent en Brussel verschoven van Aalst naar Erpe-Mere.

Om de meerjarenevolutie in kaart te kunnen brengen zonder trendbreuk ingevolge de gewijzigde methode werden in het jaarrapport 2015 ook de cijfers van de voorgaande jaren herberekend met de nieuwe methode.

Hierdoor wijken de cijfers af van de cijfers in de voorgaande jaarrapporten.



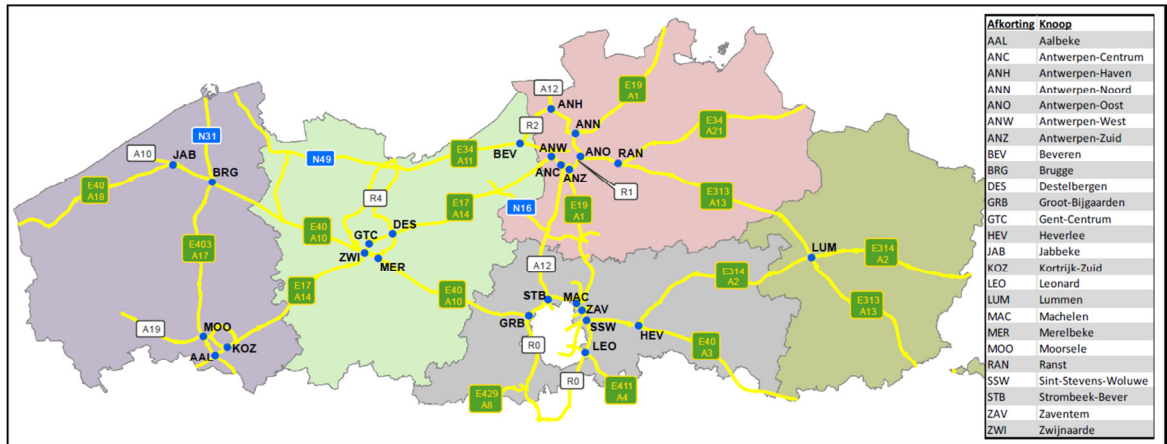
- **knooppunt**



Een knooppunt is de kruising van twee (of meer) snelwegen. Op een knooppunt kan men de ene snelweg verlaten en de andere snelweg vervoegen. Bijvoorbeeld het knooppunt Antwerpen-Zuid waar de E19 en de A12 samenkomen met de R1

Voor de naamgeving van de knooppunten wordt gebruik gemaakt van de officiële namen die de weggebruiker op het terrein tegenkomt op de witte borden met zwarte opschriften, zoals hiernaast.

De situering van de verschillende knooppunten en hun naam wordt hieronder weergegeven.



- **personenwagenequivalenten (pwe)**

Aangezien vrachtwagens meer plaats innemen op de weg dan niet-vrachtwagens en deze bijgevolg een verhoudingsgewijs groter deel van de beschikbare wegcapaciteit innemen worden vrachtwagens vaak omgezet naar personenwagenequivalenten. Hierbij wordt 1 vrachtwagen gelijk gesteld aan X personenwagenequivalenten. In de literatuur varieert de waarden van X. In Vlaanderen wordt hiervoor de waarde 2 gebruikt.

- **reisbetrouwbaarheid (per traject)**

De reisbetrouwbaarheid per traject is een maat voor de variabiliteit van de reistijd over een traject en in die zin een maat voor de voorspelbaarheid van de reistijd.

De indicator baseert zich op al de reistijdwaarden (per minuut) over het traject gedurende de voorbije 12 maanden. Alle voertuigen binnen de minuut krijgen dezelfde reistijd. Daardoor zijn er evenveel reistijdwaarden als passanten. De mediaan hiervan wordt beschouwd als de normale reistijd. Een reistijd binnen een marge van 20% (pos of neg) op de mediaan reistijd wordt als betrouwbaar bestempeld. Een reistijd buiten deze marge is onbetrouwbaar.

Deze indicator geeft aan hoeveel procent van de reistijden over het traject gedurende de voorbije 12 maanden betrouwbaar waren. M.a.w. de indicator reisbetrouwbaarheid per traject stelt het percentage voertuigen voor, die aan het begin van het traject starten en potentieel dit traject afleggen, dat op tijd komt of anders gezegd die een betrouwbare (voorspelbare) reistijd hebben ervaren.



- **reisbetrouwbaarheid (globaal)**

De reisbetrouwbaarheid globaal is een maat voor de variabiliteit (of m.a.w. de voorspelbaarheid) van alle reistijden op het volledige Vlaamse snelwegennet.

De indicator reisbetrouwbaarheid globaal is een afgeleide van de indicator ‘reisbetrouwbaarheid per traject’. Het aggregeren van deze laatste over alle vooraf gedefinieerde trajecten leidt tot een globaal cijfer voor het Vlaamse snelwegennet.

Hiertoe wordt het gewogen gemiddelde genomen van de reisbetrouwbaarheden van de individuele trajecten. De gewichten zijn de tellingen aan het begin van het traject. Drukke trajecten wegen bijgevolg zwaarder door in het eindcijfer dan kalme trajecten.

De indicator geeft aan hoeveel procent van de reistijden op alle trajecten op het snelwegennet gedurende de voorbije 12 maanden betrouwbaar waren. M.a.w. de indicator reisbetrouwbaarheid globaal stelt het percentage voertuigen voor, dat op tijd komt of anders gezegd die een betrouwbare (voorspelbare) reistijd hebben ervaren en dit over alle trajecten heen.

- **reistijd**

De reistijd op een wegsegment of een traject wordt berekend uit alle op het segment of traject aanwezige snelheidsmetingen door middel van het CTA-reistijdalgoritme, ontwikkeld door de KULeuven. Dit algoritme houdt rekening met de voorwaartse propagatie van de verkeerskenmerken bij vlot verkeer en de terugwaartse propagatie ervan bij file. De snelheidsmetingen zijn afkomstig van het meetnet ‘Meten in Vlaanderen’ waardoor per minuut de reistijd kan worden bepaald.

- **reistijdfactor (per traject)**

De reistijdfactor per traject is een maat voor de afwijking van de ‘normale reistijd’ of ‘ervaren reistijd’ ten opzichte van de free flow reistijd op het traject.

$$reistijdfactor\ traject = \frac{normale\ reistijd\ traject}{free\ flow\ reistijd\ traject}$$

De indicator baseert zich op al de reistijdwaarden (per minuut) over het traject gedurende de voorbije 12 maanden. Alle voertuigen binnen de minuut krijgen dezelfde reistijd. Daardoor zijn er evenveel reistijdwaarden als passanten. De mediaan hiervan wordt beschouwd als de normale reistijd.

- **reistijdfactor (globaal)**

De reistijdfactor globaal geeft aan op hoeveel procent van alle trajecten op de Vlaamse snelwegen de reistijdfactor onder een bepaalde drempel (norm) blijft.

De indicator reistijdfactor globaal is een afgeleide van de indicator ‘reistijdfactor per traject’. Het aggregeren van deze laatste over alle vooraf gedefinieerde trajecten leidt tot een globaal cijfer voor het Vlaamse snelwegennet.

Hiertoe wordt de reistijdfactor van individuele trajecten vergeleken met een vooropgestelde norm. Hiervoor wordt de norm gebruikt die wordt gehanteerd door Rijkswaterstaat in Nederland, namelijk 1.5 voor de reistijdfactor voor trajecten op snelwegen tussen steden (A-wegen) en 2.0 voor trajecten op stedelijke ringwegen (R-wegen).

De indicator geeft aan hoeveel procent van de trajecten onder de vooropgestelde norm blijft.





- **traject**

Een traject is een sequentie van aaneengesloten wegsegmenten, steeds gesitueerd op de hoofdrijbaan van de snelweg.

Het volledige snelwegennet werd opgedeeld in standaard trajecten. Op de ringwegen lopen deze van knooppunt tot knooppunt (bijvoorbeeld het traject tussen Antwerpen-Zuid en Antwerpen-Oost). Op de radiale snelwegen werd in de meeste gevallen nog een tussenpunt als grens gekozen (bijvoorbeeld het stuk snelweg tussen de knooppunten Lummen en Ranst bestaat uit twee trajecten, nl. Lummen tot Geel-West en Geel-West tot Ranst). Een traject loopt nooit over een knooppunt heen.

De trajecten worden gebruikt voor de indicatoren met betrekking tot reistijden.

- **verkeersprestatie**

Verkeersprestatie is de afstand die door de voertuigen samen wordt afgelegd. De verkeersprestatie op een wegsegment is gelijk aan het verkeersvolume op het segment vermenigvuldigd met de lengte van het segment. Deze wordt uitgedrukt in voertuigkm of kortweg km. Verkeersprestatie kan, in tegenstelling tot verkeersvolume, gesommeerd worden (cumulatieve indicator) om de verkeersprestatie te bepalen over een groep van wegsegmenten.

- **verkeerssamenstelling**

De verkeerssamenstelling geeft aan hoe de verkeersstroom is samengesteld op een bepaalde plaats (wegsegment) in een bepaalde rijrichting.

Dit is een afgeleide van verkeersvolume, nl. het aandeel (%) van een bepaalde voertuigklasse in het totale verkeersvolume.

- **verkeersvolume**

Verkeersvolume of verkeersintensiteit is het aantal voertuigen dat op een bepaalde plaats (wegsegment) passeert in een bepaalde rijrichting. Deze maakt gebruik van de tellingen van de detectielussen (Meten in Vlaanderen).

Indien er meerdere meetposten aanwezig zijn op het wegsegment wordt het gemiddelde bepaald over de verschillende meetposten.

- **verzadigingsgraad (per wegsegment)**

De verzadigingsgraad van een wegsegment geeft aan wat de benutting is van de capaciteit van het segment. In voorliggend rapport wordt deze gedefinieerd als

$$\text{verzadigingsgraad} = \frac{\text{verkeersvolume per dagdeel}}{\text{aantal rijstroken} * \text{uurcapaciteit rijstrook}}$$

Dit is m.a.w. de klassieke intensiteit/capaciteit-verhouding (I/C-waarde) doch vermenigvuldigd met de duur van het beschouwde dagdeel. Deze wordt daardoor uitgedrukt in aantal uur, nl. het aantal uur dat nodig is om de huidige verkeersvolumes te kunnen verwerken.

Verkeersvolume en uurcapaciteit worden hierbij uitgedrukt in personenwagenequivalenten of pwe (definitie zie verder). Voor de uurcapaciteit van een rijstrook wordt de waarde van 2 200 pwe genomen.

Een snelwegsegment wordt beschouwd als verzadigd indien de verzadigingsgraad groter is dan 10 uur (dagdeel dag) of groter is dan 5 uur (dagdeel ochtend of avond).



In het geval van een wegsegment met een spitsstrook wordt de capaciteit van de spitsstrook enkel meegerekend gedurende die uren dat de spitsstrook, in normale omstandigheden, is geopend voor het verkeer tijdens het beschouwde dagdeel.

- **verzadigingsgraad (globaal)**

De indicator verzadigingsgraad globaal geeft aan hoeveel procent van de wegsegmenten, behorend tot een groep van segmenten, is verzadigd.

Deze indicator wordt afgeleid uit de indicator 'verzadigingsgraad per segment' door per wegsegment de verzadigingsgraad te vergelijken met de verzadigingsdrempel van 10 uur (dagdeel dag) of 5 uur (dagdeel ochtend of avond). Een waarde hoger dan deze drempel betekent een verzadigd segment.

- **voertuigklasse**

- niet-vrachtwagen: voertuig met lengte tot 6.9m  
(personenwagen of bestelwagen)
- vrachtwagen: voertuig langer dan 6.9m  
(ongelede vrachtwagen, gelede vrachtwagen of bus)
- totaal: alle voertuigen (= niet-vracht + vracht)
- pwe: alle voertuigen, uitgedrukt in personenwagenequivalenten

- **(gepresteerde) voertuiguren**

Gepresteerde voertuiguren is de tijd die de voertuigen samen hebben doorgebracht op de weg. Deze wordt uitgedrukt in voertuiguren of kortweg uren.

Deze wordt berekend uit de reistijd op ieder ogenblik op elk segment door vermenigvuldiging met het aantal voertuigen dat het segment op datzelfde moment inrijdt. Brongegevens zijn de metingen van het meetnet 'Meten in Vlaanderen'.

Voertuiguren omvat zowel de tijd die de voertuigen zouden doorbrengen aan free flow snelheid als de extra tijd (verliestijd) ingevolge vertraagd verkeer of file.

- **voertuigverliesuren**

Voertuigverliesuren is de tijd die de voertuigen samen verliezen ingevolge vertraagd verkeer of fileverkeer. Deze worden uitgedrukt in voertuiguren of kortweg uren. Brongegevens zijn de metingen van het meetnet 'Meten in Vlaanderen'.

Er wordt gesteld dat de voertuigen verlies oplopen wanneer de snelheid zakt onder 90% van de free flow snelheid of m.a.w. wanneer de reistijd oploopt boven de 111% (cf.  $1/90\%$ ) van de free flow reistijd. Voor de free flow snelheid wordt de snelheid genomen bij lage bezettingsgraad, weliswaar afgetopt op de maximum toegelaten snelheid.

Vermenigvuldiging van het reistijdverlies met het aantal voertuigen dat op dat ogenblik het segment oprijdt, levert het aantal voertuigverliesuren op.

De indicator voertuigverliesuren houdt dus rekening met de duur van de file of vertraging, de snelheid van het verkeer en met het aantal betrokken voertuigen.

- **wegen en wegnummers**

Iedere snelweg wordt uniek geïdentificeerd aan de hand van zijn nationaal wegnummer (A, B of R) of zijn internationaal wegnummer (E). De E-nummering is een internationale nummering en loopt bijgevolg door over de landsgrenzen maar ook over meerdere A-wegen. Bijvoorbeeld de E40 loopt in Vlaanderen over de A3 (Luik-Brussel), de A10 (Brussel-Oostende) en de A18 (Jabbeke-Frankrijk).



Omwille hiervan wordt bij de rapportage van de verkeersindicatoren vaak gebruik gemaakt van de nationale wegnummers.

De situering van de verschillende snelwegen met hun A-, B-, E- en R-nummer wordt weergegeven in de figuur bij de definitie 'knooppunt'.

- **wegsegment of segment**

Iedere snelweg is onderverdeeld in wegsegmenten. Een segment is een stuk snelweg tussen twee opeenvolgende uitwisselingspunten (punten waar verkeer de snelweg kan vervoegen of kan verlaten). M.a.w. binnen eenzelfde wegsegment kan er geen verkeer bijkomen of verdwijnen. Voorbeelden van wegsegmenten:

- een stuk snelweg tussen een oprit en de eerstvolgende afrit
- een stuk snelweg tussen de afrit en de oprit van hetzelfde op- en afrittencomplex
- een afrit of een oprit
- een aansluiting op een kruising (knooppunt) van twee snelwegen
- etc.

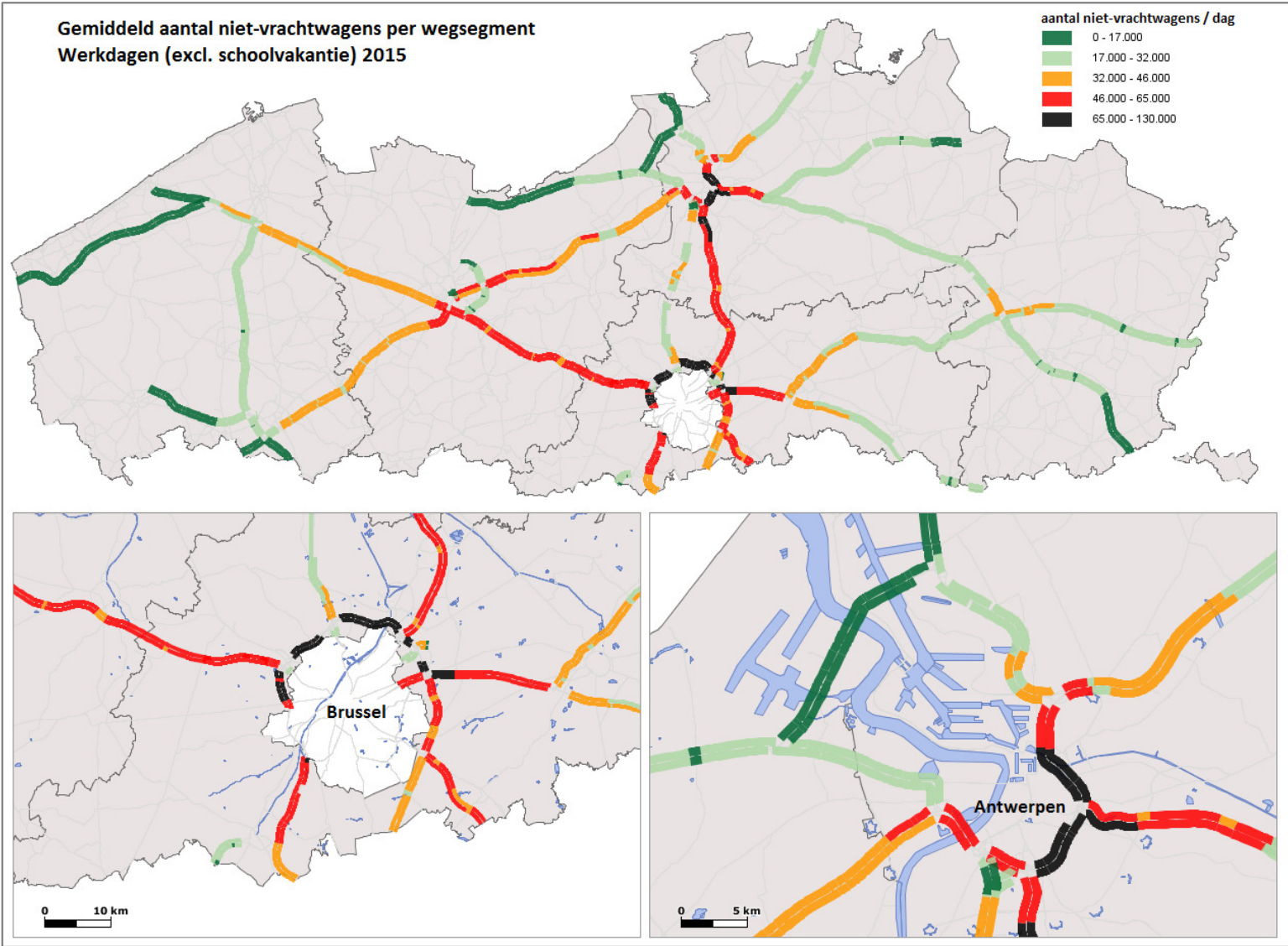


Voor de naamgeving van de wegsegmenten wordt gebruik gemaakt van de officiële namen van de knooppunten en de op- en afrittencomplexen aan het begin en einde van het wegsegment. Bijvoorbeeld het wegsegment van Wilrijk tot Antwerpen-Zuid. Deze namen komt de weggebruiker tegen op het terrein op de witte borden met zwarte opschriften (zie hiernaast).





# 5.1 NIET-VRACHTVERKEER



| Top 40 drukste wegsegmenten<br>niet-vrachtwagens<br>werkdagen 2015 (exclusief schoolvakanties) |               |   |            |
|--|---------------|---|------------|
|  | weg           | wegsegment en rijrichting   | aantal/dag |
| 1  | R1            | Berchem > Borgerhout  | 113 852    |
| 2  | R1            | Borgerhout > Berchem  | 111 670    |
| 3  | R1            | Borgerhout > Antwerpen-Oost   | 111 583    |
| 4  | R1            | Borgerhout tussen afrit en oprit (buitenring)   | 99 528     |
| 5  | R1            | Berchem > Antwerpen-Zuid  | 98 033     |
| 6  | R1            | Antwerpen-Zuid > Berchem  | 97 013     |
| 7  | R1            | Oprit E313 > oprit Borgerhout (binnenring)  | 96 540     |
| 8  | RO            | Zaventem > Machelen   | 89 640     |
| 9  | RO            | Machelen > Zaventem   | 89 496     |
| 10   | R1            | Deurne > Antwerpen-Oost   | 88 767     |
| 11   | RO            | UZ Jette > Wemmel   | 88 052     |
| 12   | RO            | Wemmel > UZ Jette   | 87 731     |
| 13   | RO            | Zaventem-Henneaulaan > Sint Stevens-Woluwe  | 87 599     |
| 14   | R1            | Antwerpen-Oost > Deurne   | 86 457     |
| 15   | RO            | Sint Stevens-Woluwe > Zaventem-Henneaulaan  | 82 468     |
| 16   | RO            | UZ Jette tussen afrit en oprit (buitenring)   | 82 339     |
| 17   | RO            | UZ Jette > Zellik   | 81 931     |
| 18   | RO            | Zellik > UZ Jette   | 81 492     |
| 19   | RO            | Vilvoorde > Machelen-Woluwelaan ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                          | 79 652     |
| 20   | RO            | Oprit R22 > oprit Zaventem-Henneaulaan (binnenring)                                   | 79 141     |
| 21   | RO            | Afrit Wemmel > Strombeek  | 76 616     |
| 22   | RO            | UZ Jette tussen afrit en oprit (binnenring)   | 76 400     |
| 23   | RO            | Afrit Zaventem-Henneaulaan afrit R22 (buitenring)                                     | 75 802     |
| 24   | RO            | Anderlecht (Dupuislaan) > Pede (Renardlaan) (BHG)                                     | 74 892     |
| 25   | RO            | Grimbergen > Vilvoorde  | 74 819     |
| 26   | RO            | Machelen > Vilvoorde ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                                     | 74 319     |
| 27   | RO            | Pede (Renardlaan) > Anderlecht (Dupuislaan) (BHG)                                     | 73 687     |
| 28   | RO            | Machelen-Woluwelaan tot Machelen  | 73 398     |
| 29   | RO            | Vilvoorde > Grimbergen  | 73 315     |
| 30   | E40 (A3)      | Sint Stevens-Woluwe > Sterrebeek  | 72 334     |
| 31   | RO            | Strombeek > oprit Wemmel  | 71 827     |
| 32   | R1xE313       | Antwerpen-Oost: hoofdrijbaan binnenring R1 tussen afrit Antw-Oost en afrit Borgerhout | 71 493     |
| 33   | RO            | Grimbergen > Strombeek  | 71 475     |
| 34   | RO            | Strombeek > Grimbergen  | 70 954     |
| 35   | RO            | Dilbeek > Astridlaan  | 70 556     |
| 36   | R1xE313 *(41) | Antwerpen-Oost: hoofdrijbaan buitenring R1 tussen afrit en oprit                      | 70 278     |
| 37   | RO            | Astridlaan > Dilbeek  | 69 794     |
| 38   | RO            | Groot-Bijgaarden Dansaertlaan > Astridlaan  | 69 681     |
| 39   | RO            | Astridlaan > Groot-Bijgaarden Dansaertlaan  | 69 522     |
| 40   | RO            | Vilvoorde tussen afrit en oprit (binnenring)  | 68 675     |

\* nieuw in top 40 – (xx) = positie in 2014

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

**VASTSTELLINGEN NIET-VRACHTVERKEER (op basis van voorgaande figuur en tabel)**

De algemene bevindingen van de voorgaande jaren blijven standhouden.

De kaart vertoont in 2015 een gelijkaardig beeld als dat in 2014:

- hoogste waarden op de wegvakken in de Vlaamse Ruit (Brussel-Antwerpen-Gent-Leuven)
  - o R0 & R1
  - o E19 Brussel ↔ Antwerpen
  - o E40 Brussel ↔ Gent
  - o E40 Brussel ↔ Leuven
  - o E411 Brussel ↔ Namen
  - o E313 Antwerpen ↔ Ranst
- ietwat lagere volumes op de E17 Antwerpen ↔ Gent in vergelijking met de rest van de driehoek Antwerpen-Brussel-Gent
- zeer grote aantallen in de zone Berchem – Merksem op de zuidelijke ring rond Antwerpen (R1) en op het noordelijk deel van de Brusselse ring (R0)
- in Antwerpen valt duidelijk het verschil op tussen de zeer hoge aantallen op het zuidelijk deel van de ring (R1) en de lage op het noordelijk deel (R2) in het havengebied

De top 40 van de drukste wegsegmenten in 2015 vertoont een gelijkaardig beeld als dat in 2014. Onderaan de top 40 komt één nieuwkomer binnen, die er vorig jaar net buiten viel. De overige wegsegmenten wijzigen niet en ook hun volgorde wijzigt nauwelijks:

- op één segment na is de volledige top 40 gesitueerd op de R0 en R1, in een 75-25 verhouding
- op de R1 rijden de hoogste aantallen niet- vrachtwagens nog steeds tussen Berchem en Antwerpen-Oost (beide richtingen), nl. 111 000 à 114 000/dag en per richting
- op de R0 is dit nog steeds in de zones Zaventem-Machelen en UZ Jette-Wemmel met waarden rond 87 000 à 90 000/dag en per richting
- de R1 spant nog steeds de kroon – deze bezet wederom de eerste 7 plaatsen in de top 40
- de minimale en maximale waarde in de top 40 van het aantal niet- vrachtwagens liggen in 2015 (69 000-114 000) licht hoger dan in 2014 (68 000-113 000)

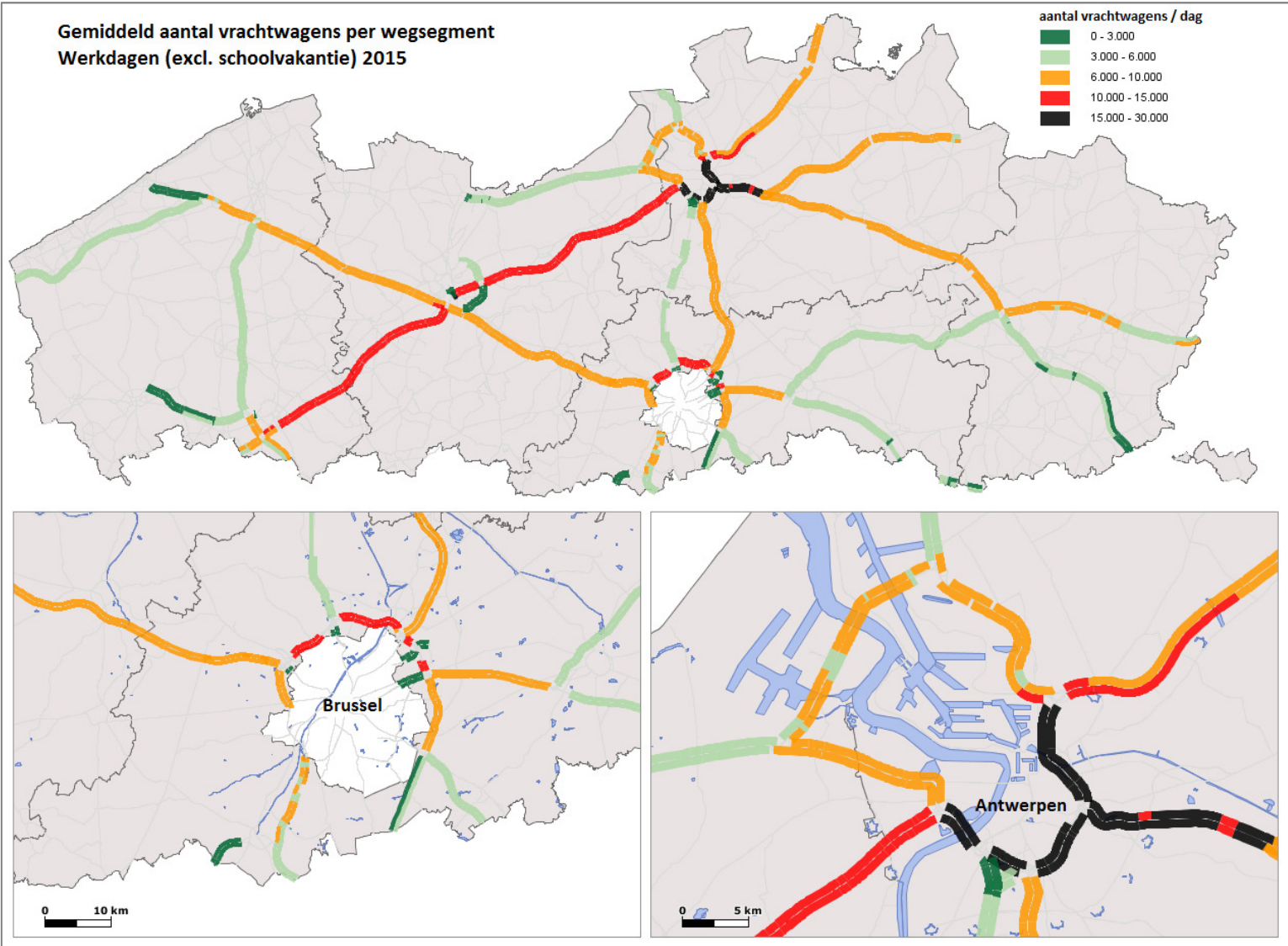
Het beeld van de niet- vrachtwagens is redelijk gelijkend op dat van het totaal verkeer (zie hoofdstuk 5.3), maar tevens met een aantal afwijkingen. De opvallendste hiervan zijn:

- de relatief lagere ranking van de E17 Antwerpen ↔ Gent
- de sterkere vertegenwoordiging van de R0 t.o.v. de R1 in de top 40 (75-25 verhouding in geval van niet- vrachtwagens versus 60-40 in geval van het totaal verkeer)
- de extreem hoge aantallen niet- vrachtwagens op de R1 zijn beperkt tot de zone Berchem–Deurne, daar waar voor het totaal aantal voertuigen de ganse R1 ‘zwart’ scoort
- van de ‘bekende’ wegsegmenten komt enkel het viaduct van Vilvoorde in de top 40 voor; het viaduct van Merksem en de Kennedytunnel komen, in het geval van niet- vrachtwagens, niet voor in de top 40

De verschillen tussen beide worden uiteraard verklaard door het vrachtverkeer (zie hoofdstuk 5.2).



# 5.2 VRACHTVERKEER





**Top 40 drukste wegsegmenten  
vrachtwagens  
werkdagen 2015 (exclusief schoolvakanties)**

|    | weg        | wegsegment en rijrichting  | aantal/dag |
|----|------------|--|------------|
| 1  | R1         | Borgerhout > Antwerpen-Oost  | 25 744     |
| 2  | R1         | Berchem > Borgerhout   | 25 464     |
| 3  | R1         | Borgerhout > Berchem   | 25 352     |
| 4  | R1         | Antwerpen-Zuid > Berchem   | 25 181     |
| 5  | R1         | Borgerhout tussen afrit en oprit (buitenring)                            | 24 693     |
| 6  | R1         | Berchem > Antwerpen-Zuid   | 24 354     |
| 7  | R1         | Oprit E313 > oprit Borgerhout (binnenring)                               | 24 156     |
| 8  | R1xE19xA12 | Antwerpen-Zuid: hoofdrijbaan buitenring R1 tussen oprit A12 en oprit E19 | 20 381     |
| 9  | R1         | Deurne > Antwerpen-Oost  | 19 741     |
| 10 | R1         | Antwerpen-Oost > Deurne  | 19 548     |
| 11 | R1         | Antwerpen-Centrum > Linkeroever ( <b>Kennedytunnel</b> )                 | 18 711     |
| 12 | R1         | Linkeroever > Antwerpen-West   | 18 248     |
| 13 | R1         | Merksem > Deurne ( <b>viaduct Merksem</b> )                              | 18 084     |
| 14 | R1         | Linkeroever > Antwerpen-Centrum ( <b>Kennedytunnel</b> )                 | 17 903     |
| 15 | R1         | Antwerpen-Noord > Merksem  | 17 366     |
| 16 | R1         | Antwerpen-West > Linkeroever   | 17 160     |
| 17 | R1         | Deurne > Merksem ( <b>viaduct Merksem</b> )                              | 17 144     |
| 18 | R1         | Antwerpen-Zuid > oprit Van Rijswijcklaan                                 | 17 097     |
| 19 | R1         | Oprit Van Rijswijcklaan > Antwerpen-Centrum                              | 17 088     |
| 20 | R1xA112    | Antwerpen-Centrum: hoofdrijbaan binnenring R1                            | 16 702     |
| 21 | E313       | Antwerpen-Oost > Wommelgem   | 16 552     |
| 22 | R1         | Merksem > Antwerpen-Noord  | 16 522     |
| 23 | R1         | Merksem tussen afrit en oprit (binnenring)                               | 16 338     |
| 24 | R1xE313    | Antwerpen-Oost: aansluiting van binnen+buitenring R1 naar E313           | 16 337     |
| 25 | R1         | Oprit Silvertoplaan > Legrellelaan                                       | 16 336     |
| 26 | E313       | Wommelgem > Parking Ranst  | 16 157     |
| 27 | E313       | Parking Ranst > Ranst  | 16 084     |
| 28 | R1         | Le Grellelaan > Antwerpen-Zuid   | 15 983     |
| 29 | R1xA112    | Antwerpen-Centrum: hoofdrijbaan buitenring R1                            | 15 837     |
| 30 | E313       | Wommelgem > Antwerpen-Oost   | 15 792     |
| 31 | R1         | Antwerpen-Centrum > oprit Silvertoplaan                                  | 15 751     |
| 32 | R1xE19xA12 | Antwerpen-Zuid: hoofdrijbaan binnenring R1                               | 15 300     |
| 33 | E313       | Parking Ranst > Wommelgem  | 15 287     |
| 34 | R1         | Merksem tussen afrit en oprit (buitenring)                               | 15 282     |
| 35 | E313       | Ranst > Parking Ranst  | 15 272     |
| 36 | R1xE313    | Antwerpen-Oost: aansluiting van E313 naar binnen- of buitenring R1       | 15 264     |
| 37 | E313       | Wommelgem tussen afrit en oprit richting Luik                            | 15 252     |
| 38 | E17        | Gentbrugge > Gent-Centrum  | 15 023     |
| 39 | E17        | * <sup>(41)</sup> Gent-Centrum > Gentbrugge                              | 15 009     |
| 40 | E17        | * <sup>(46)</sup> UZ Gent > Gent-Centrum                                 | 14 911     |

\* *nieuw in top 40 – (xx) = positie in 2014*

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

**VASTSTELLINGEN VRACHTVERKEER** (op basis van voorgaande figuur en tabel)

De algemene bevindingen van de voorgaande jaren blijven standhouden.

De kaart vertoont in 2015 een gelijkaardig beeld als dat in 2014:

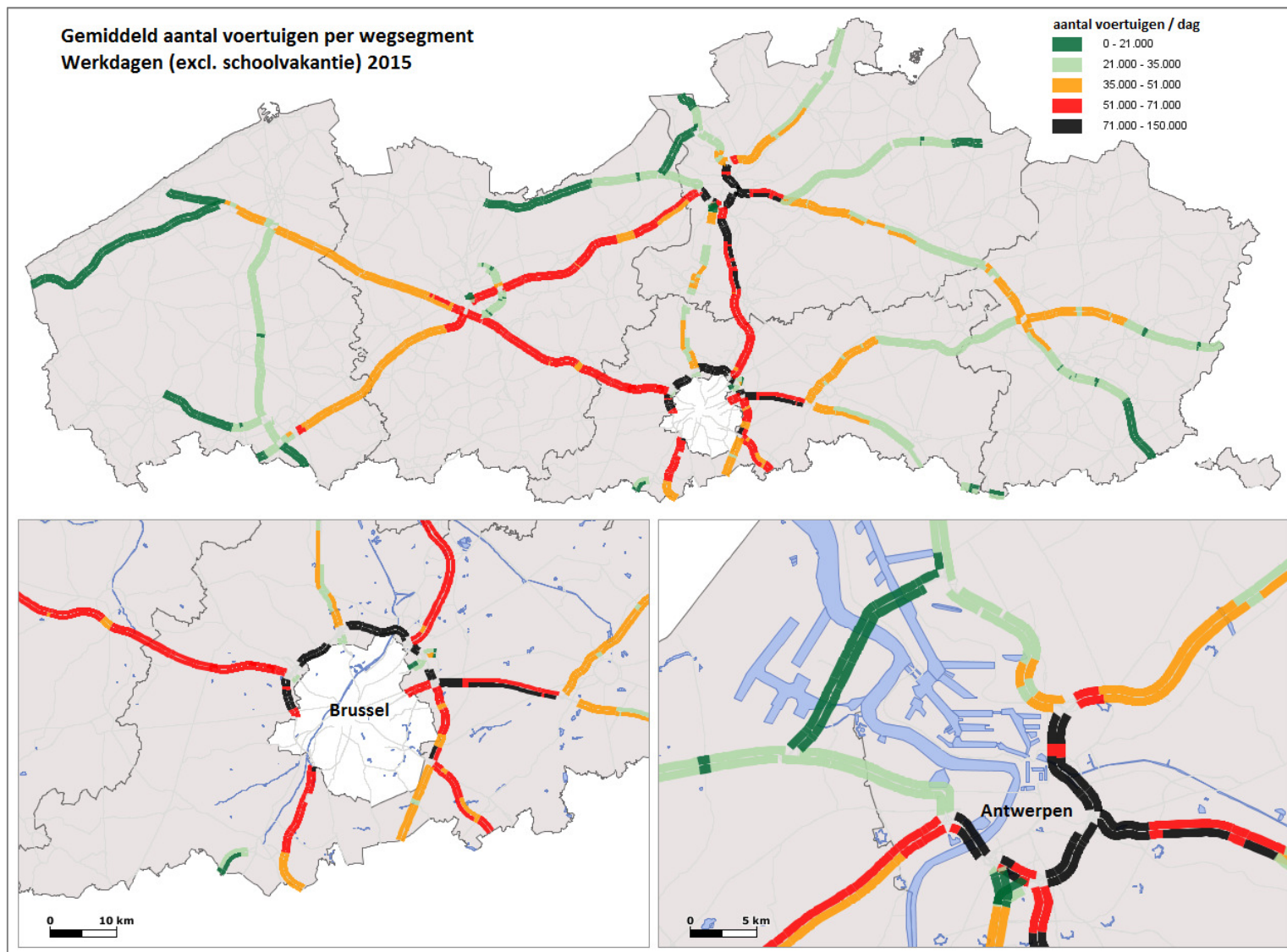
- hoogste waarden op volgende wegvakken
  - o R1
  - o E17 Antwerpen ⇔ Gent
  - o E17 Gent ⇔ Kortrijk
  - o E313 Antwerpen ⇔ Ranst
  - o R0 tussen beide aansluitingen met E40
- zeer grote aantallen op de volledige zuidelijke ring rond Antwerpen (R1) en op de E313 tussen de R1 en Ranst
- in Antwerpen valt duidelijk het verschil op tussen de zeer hoge aantallen op het zuidelijk deel van de ring (R1) en de lagere cijfers op het noordelijk deel (R2) in het havengebied
- de E40 Brussel ⇔ Gent, de E40 Gent ⇔ Jabbeke en de E313 Ranst ⇔ Lummen worden gekenmerkt door beduidend hogere volumes vrachtverkeer dan bijvoorbeeld E314 Leuven ⇔ Lummen

De top 40 van de drukste wegsegmenten in 2015 vertoont een gelijkaardig beeld als dat in 2014. Helemaal onderaan de top 40 komen er twee nieuwkomers binnen, die er vorig jaar net buiten vielen. De overige wegsegmenten wijzigen niet en ook hun volgorde wijzigt nauwelijks:

- de top 40 wordt volledig gedomineerd door de R1 (30 van de 40 wegsegmenten)
- de R1 is verantwoordelijk voor de wegsegmenten op de eerste 20 plaatsen, met telkens meer dan 16 000 vrachtwagens per dag en per richting
- de R0 komt niet voor in de top 40 (de R0 komt slechts voor het eerst voor op de 85<sup>ste</sup> plaats, met name Zaventem-Machelen met 13 100 vrachtwagens per dag per en richting)
- de resterende wegsegmenten in de top 40 situeren zich tevens nagenoeg allemaal in de regio Antwerpen, meer bepaald op de E313 tussen de Antwerpse ring en Ranst
- de hoogste aantallen vrachtwagens rijden op de R1 tussen Antwerpen-Zuid en Antwerpen-Oost (beide richtingen), nl. 24 000 à 26 000/dag en per richting
- de minimale en maximale waarde in de top 40 van het aantal vrachtwagens liggen in 2015 (15 000-25 750) ietwat hoger dan in 2014 (14 500-25 500)
- van de 'bekende' wegsegmenten scoren zowel de Kennedytunnel als het viaduct van Merksem hoog (top 20); het viaduct van Vilvoorde komt, in het geval van vrachtwagens, niet voor in de top 40



### 5.3 TOTAAL VERKEER



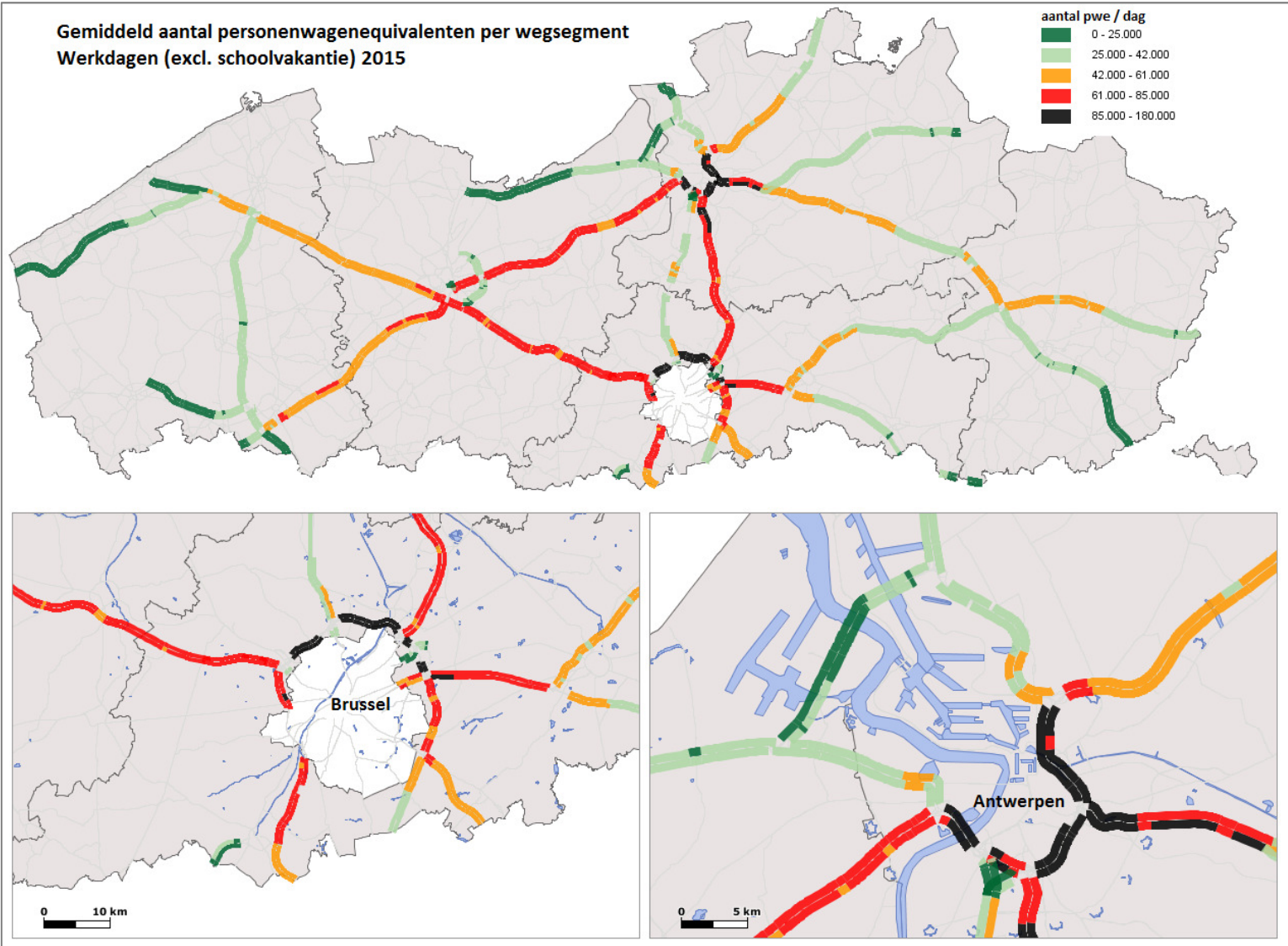
| Top 40 drukste wegsegmenten<br>totaal verkeer<br>werkdagen 2015 (exclusief schoolvakanties) |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
|   | weg        | wegsegment en rijrichting   | aantal/dag |
| 1   | R1         | Berchem > Borgerhout  | 139 317    |
| 2   | R1         | Borgerhout > Antwerpen-Oost   | 137 327    |
| 3   | R1         | Borgerhout > Berchem  | 137 023    |
| 4   | R1         | Borgerhout tussen afrit en oprit (buitenring)   | 124 222    |
| 5   | R1         | Berchem > Antwerpen-Zuid  | 122 388    |
| 6   | R1         | Antwerpen-Zuid > Berchem  | 122 194    |
| 7   | R1         | Oprit E313 > oprit Borgerhout (binnenring)  | 120 696    |
| 8   | R1         | Deurne >Antwerpen-Oost  | 108 510    |
| 9   | R1         | Antwerpen-Oost > Deurne   | 106 006    |
| 10  | RO         | Zaventem > Machelen   | 102 777    |
| 11  | RO         | Machelen > Zaventem   | 102 234    |
| 12  | RO         | UZ Jette > Wemmel   | 101 129    |
| 13  | RO         | Wemmel > UZ Jette   | 100 294    |
| 14  | RO         | Zaventem-Henneaulaan > Sint Stevens-Woluwe  | 100 005    |
| 15  | RO         | UZ Jette tussen afrit en oprit (buitenring)   | 95 000     |
| 16  | RO         | Sint Stevens-Woluwe > Zaventem-Henneaulaan  | 94 891     |
| 17  | RO         | UZ Jette > Zellik   | 94 763     |
| 18  | RO         | Zellik > UZ Jette   | 94 186     |
| 19  | RO         | Oprit R22 > Zaventem-Henneaulaan (binnenring)   | 91 502     |
| 20  | RO         | Vilvoorde > Machelen-Woluwelaan ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                          | 90 904     |
| 21  | RO         | Afrit Wemmel > Strombeek  | 89 368     |
| 22  | RO         | UZ Jette tussen afrit en oprit (binnenring)   | 88 848     |
| 23  | RO         | Afrit Zaventem-Henneaulaan > afrit R22 (buitenring)                                   | 88 288     |
| 24  | RO         | Grimbergen > Vilvoorde  | 86 266     |
| 25  | R1xE313    | Antwerpen-Oost: hoofdrijbaan binnenring R1 tussen afrit Antw-Oost en afrit Borgerhout | 86 107     |
| 26  | RO         | Machelen > Vilvoorde ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                                     | 85 233     |
| 27  | R1         | Merksem > Deurne ( <b>viaduct Merksem</b> )   | 85 175     |
| 28  | RO         | Vilvoorde > Grimbergen  | 84 504     |
| 29  | R1xE313    | Antwerpen-Oost: hoofdrijbaan buitenring R1  | 84 452     |
| 30  | RO         | Strombeek > oprit Wemmel  | 84 104     |
| 31  | E313       | Antwerpen-Oost > Wommelgem  | 83 409     |
| 32  | RO         | Machelen-Woluwelaan > Machelen  | 83 341     |
| 33  | R1 *(41)   | Deurne > Merksem ( <b>viaduct Merksem</b> )   | 83 330     |
| 34  | R1xE19xA12 | Antwerpen-Zuid: hoofdrijbaan buitenring R1 tussen oprit A12 en oprit E19              | 82 747     |
| 35  | RO         | Anderlecht (Dupuislaan) > Pede (Renardlaan) (BHG)                                     | 82 644     |
| 36  | RO         | Grimbergen > Strombeek  | 82 642     |
| 37  | R1         | Antwerpen-Centrum > Linkeroever ( <b>Kennedytunnel</b> )                              | 82 452     |
| 38  | RO         | Strombeek > Grimbergen  | 82 146     |
| 39  | RO         | Pede (Renardlaan) > Anderlecht (Dupuislaan) (BHG)                                     | 81 871     |
| 40  | R1         | Antwerpen-Noord > Merksem   | 81 798     |

\* *nieuw in top 40 – (xx) = positie in 2014*





# 5.4 PERSONENWAGENEQUIVALENTEN





## 5.5 VERKEERSVOLUME TUNNELS

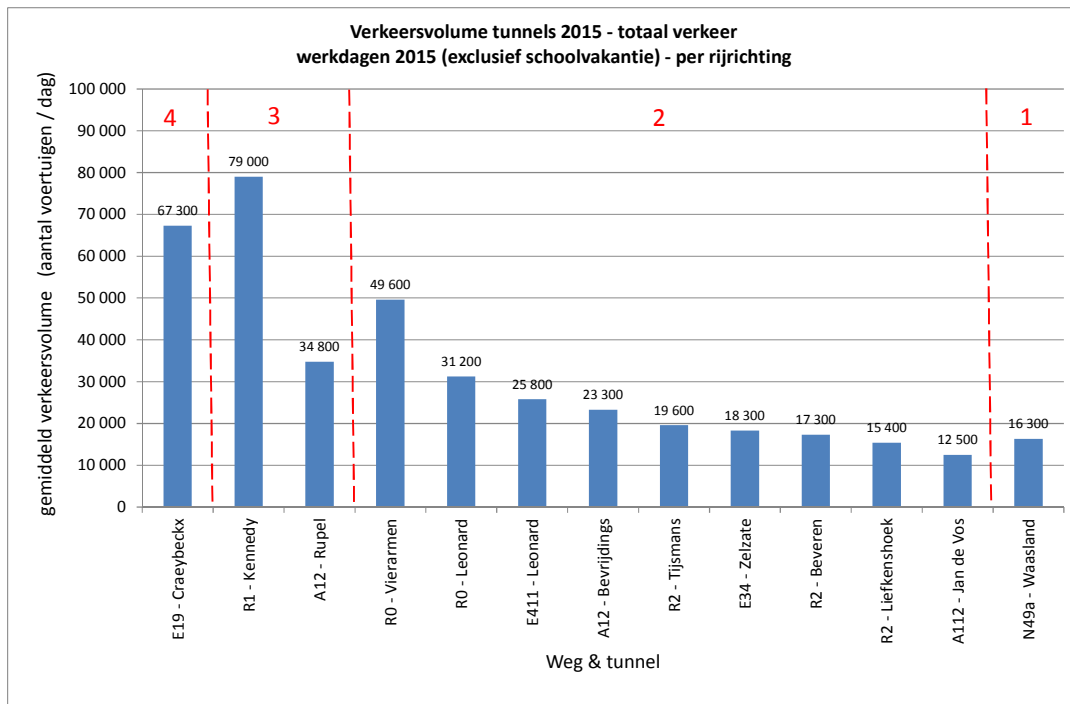
De gemiddelde verkeersvolumes in elk van de tunnels op de Vlaamse snelwegen (aangevuld met de Waaslandtunnel) worden samengevat in onderstaande tabel. De situering van deze tunnels wordt geïllustreerd op de volgende pagina.

| Verkeersvolume tunnels<br>werkdagen 2015 (exclusief schoolvakantie)<br>(aantal/dag) |              |                 |             |        |        |         |
|---|--------------|-----------------|-------------|--------|--------|---------|
| weg   | tunnel       | rijrichting     | niet-vracht | vracht | totaal | pwe     |
| R0  | Vierarmen    | binnenring      | 43 507      | 6 380  | 49 888 | 56 268  |
| R0  | Vierarmen    | buitenring      | 42 534      | 6 868  | 49 403 | 56 271  |
| R0  | Leonard      | binnenring      | 28 118      | 2 587  | 30 705 | 33 292  |
| R0  | Leonard      | buitenring      | 28 846      | 2 768  | 31 614 | 34 383  |
| R1  | Kennedy      | Gent            | 63 739      | 18 711 | 82 451 | 101 163 |
| R1  | Kennedy      | Nederland       | 57 717      | 17 903 | 75 621 | 93 524  |
| R2  | Tijsmans     | Beveren         | 11 940      | 6 816  | 18 757 | 25 574  |
| R2  | Tijsmans     | Antwerpen-Haven | 12 569      | 7 854  | 20 424 | 28 278  |
| R2  | Liefkenshoek | Beveren         | 8 644       | 6 027  | 14 672 | 20 700  |
| R2  | Liefkenshoek | Antwerpen-Haven | 9 408       | 6 802  | 16 210 | 23 013  |
| R2  | Beveren      | Beveren         | 10 012      | 6 531  | 16 543 | 23 075  |
| R2  | Beveren      | Antwerpen-Haven | 10 758      | 7 213  | 17 971 | 25 185  |
| E19   | Craeybeckx   | Antwerpen       | 58 981      | 9 076  | 68 058 | 77 135  |
| E19   | Craeybeckx   | Brussel         | 58 624      | 7 997  | 66 622 | 74 621  |
| E34   | Zelzate      | Antwerpen       | 14 930      | 3 784  | 18 714 | 22 499  |
| E34   | Zelzate      | Knokke          | 14 582      | 3 400  | 17 982 | 21 383  |
| E411  | Leonard      | Namen           | 25 775      | 475    | 26 251 | 26 727  |
| E411  | Leonard      | Brussel         | 24 894      | 531    | 25 426 | 25 958  |
| A12   | Bevrijdings  | Antwerpen       | 22 204      | 3 551  | 25 756 | 29 308  |
| A12   | Bevrijdings  | Brussel         | 17 319      | 3 435  | 20 755 | 24 191  |
| A12   | Rupel        | Antwerpen       | 32 456      | 3 838  | 36 295 | 40 133  |
| A12   | Rupel        | Brussel         | 29 645      | 3 607  | 33 252 | 36 860  |
| A112  | Jan De Vos   | Antwerpen       | 11 532      | 1 168  | 12 701 | 13 869  |
| A112  | Jan De Vos   | Brussel         | 11 159      | 1 208  | 12 368 | 13 577  |
| N49a  | Waasland     | Antwerpen       |             |        | 17 361 |         |
| N49a  | Waasland     | Knokke          |             |        | 15 272 |         |

//



Uitmiddeling van de waarden per rijrichting en rangschikking van de tunnels op basis van eerst het aantal rijstroken (rode cijfers) en vervolgens het verkeersvolume levert onderstaand resultaat op.

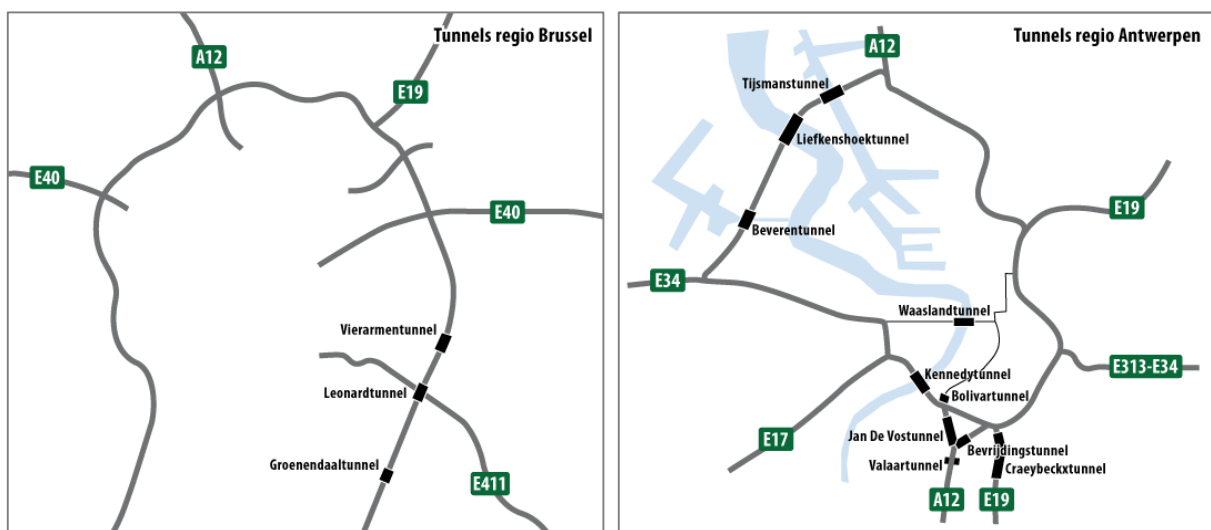


Van alle tunnels verwerkt de Kennedytunnel het meeste verkeer: 79 000 voertuigen per dag en per rijrichting. De Kennedytunnel verwerkt daarmee meer verkeer op 3 rijstroken dan de Craeybeckxtunnel (67 300 voertuigen/dag) die over 4 rijstroken per rijrichting beschikt.

Eenzelfde fenomeen zien we in het geval van de Vierarmentunnel en de Rupeltunnel. De Vierarmentunnel verwerkt op 2 rijstroken meer verkeer (49 600 voertuigen/dag) dan de Rupeltunnel die over 3 rijstroken beschikt (34 800 voertuigen/dag).

Van de snelwegtunnels is de Jan de Vostunnel de minst drukke met 12 500 voertuigen/dag.

Het verschil tussen de Kennedytunnel (79 000) en de Liefkenshoektunnel (15 400) bedraagt een factor 5.



Situering tunnels op de Vlaamse (snel)wegen



## 6 VERKEERSPRESTATIE

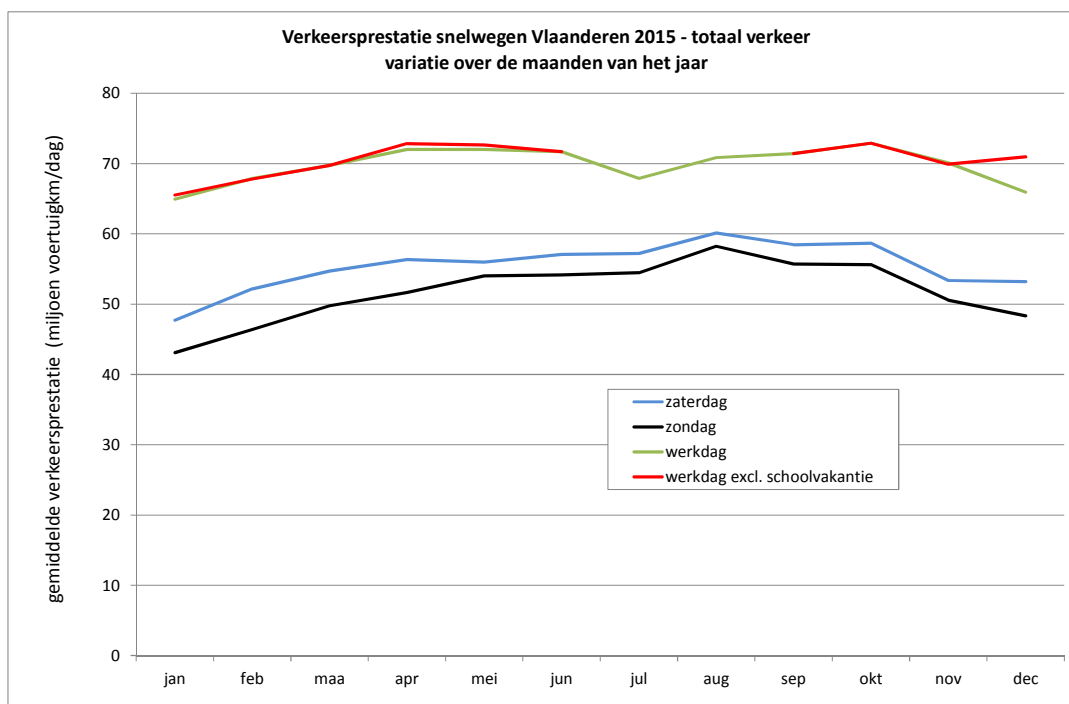
In dit hoofdstuk worden de verkeersstellingen van alle wegsegmenten geaggregeerd tot een globaal cijfer voor het volledige snelwegennet in Vlaanderen, de verkeersprestatie. Dit is het aantal kilometer dat door alle voertuigen samen op de snelwegen wordt afgelegd of gepresteerd.

Op basis van de verkeersprestatie 2015 wordt in dit hoofdstuk inzicht geboden in de spreiding van het verkeer over het jaar, over de week en over de dag. Omwille van de nog niet volledige dekking van het meetnet wordt nog geen meerjarenevolutie gerapporteerd.

De waarden achterliggend aan de grafieken kunnen worden opgevraagd via de interactieve tool op internet (zie hoofdstuk 2.2).

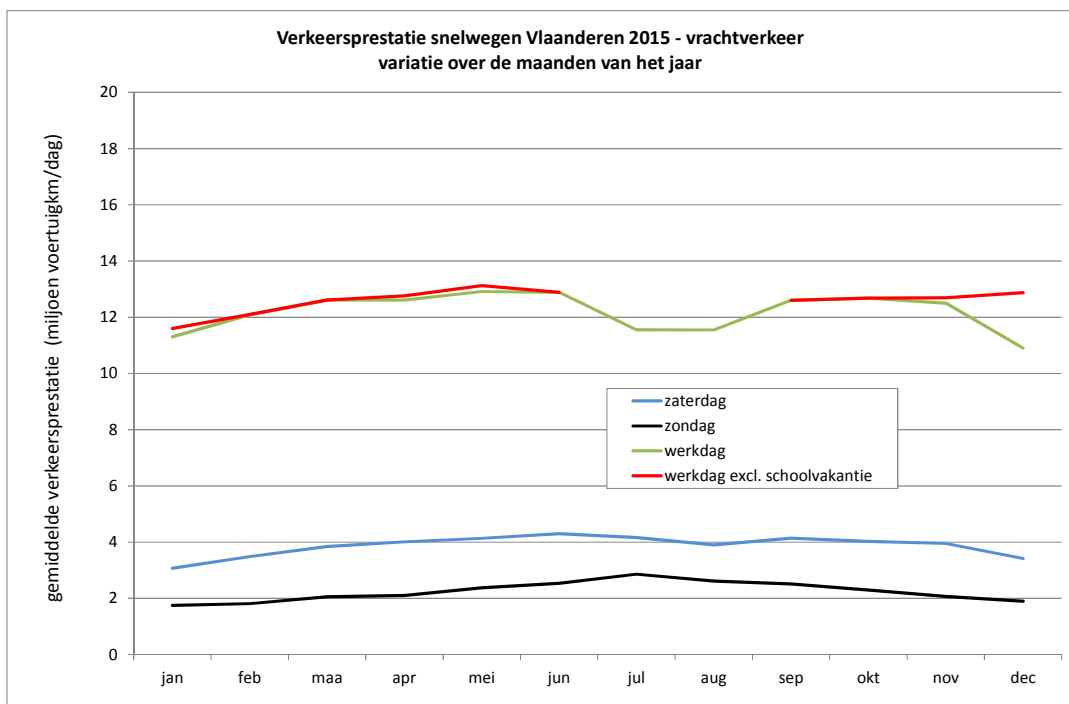
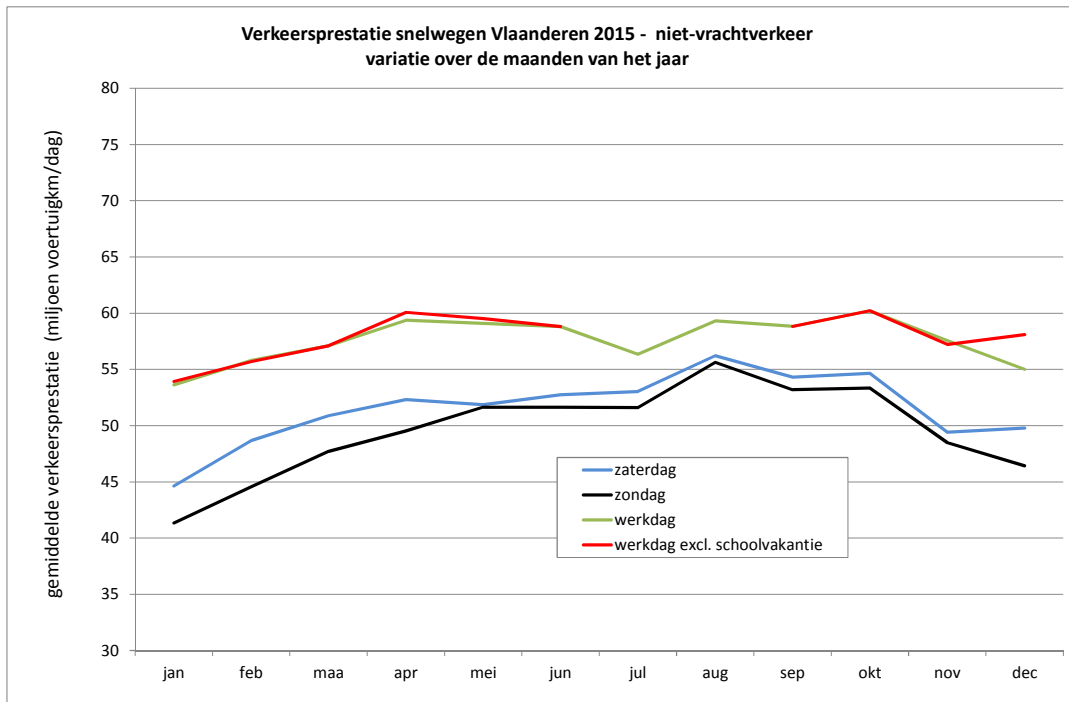
### 6.1 VARIATIE OVER DE MAANDEN

Onderstaande grafieken geven weer hoe het verkeer varieert over de maanden van het jaar. Dit voor achtereenvolgens het totaal verkeer, niet-vrachtverkeer en vrachtverkeer.



Totaal verkeer (zie hierboven) en niet-vrachtverkeer (zie volgende pagina):

De verkeersprestatie in het weekend vertoont een grotere variatie over het jaar dan deze op werkdagen. De maanden rond de jaarwisseling (december, januari, februari) zijn telkens (werkdagen, zaterdag, zondag) de minst drukke maanden. Ook de zomermaanden (juli, augustus) zijn minder druk, doch enkel in het geval van de werkdagen. De drukste werkdagen doen zich voor in april-mei-juni en september-oktober; de drukste weekenddagen in augustus.



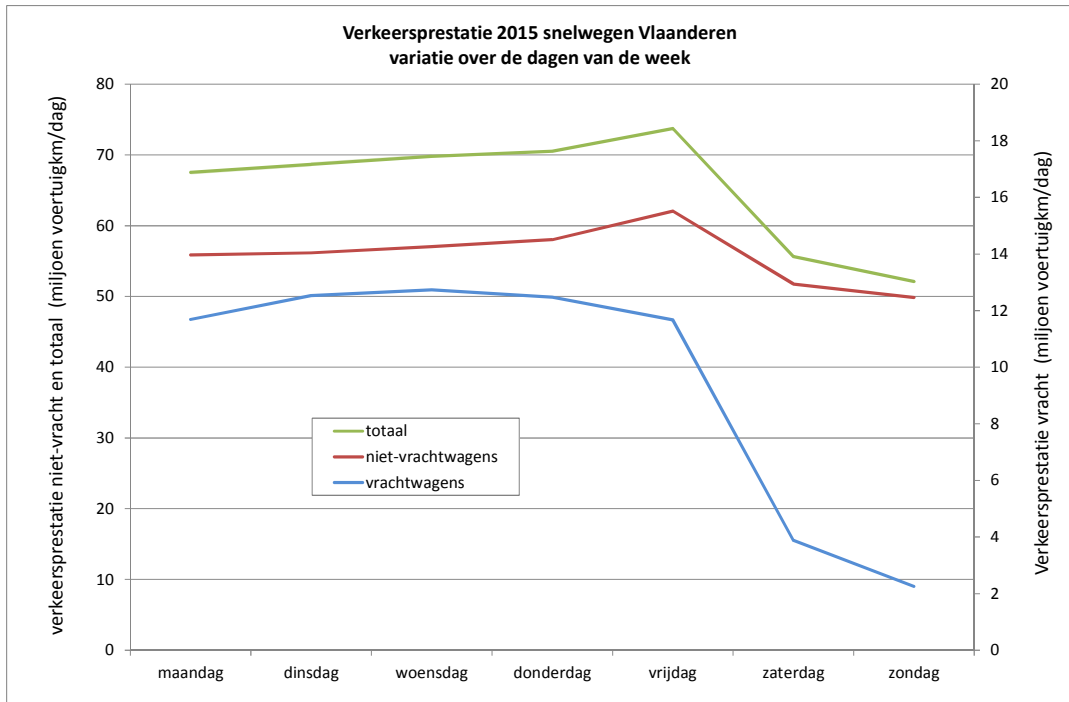
**Vrachtverkeer:**

Het vrachtverkeer is slechts in beperkte mate aanwezig in het weekend en vertoont dan slechts een beperkte variatie over het jaar. Op werkdagen is het vrachtverkeer het minst aanwezig rond de jaarwisseling (december, januari, februari) en tijdens de zomermaanden (juli, augustus). Tijdens de overige maanden zijn de vrachtprestaties redelijk gelijkend maar met nog iets hogere prestaties in mei-juni.



## 6.2 VARIATIE OVER DE DAGEN VAN DE WEEK

Onderstaande grafiek geeft weer hoe de verkeersprestatie schommelt over de dagen van de week. Dit voor het totale verkeer, niet-vrachtverkeer en vrachtverkeer.



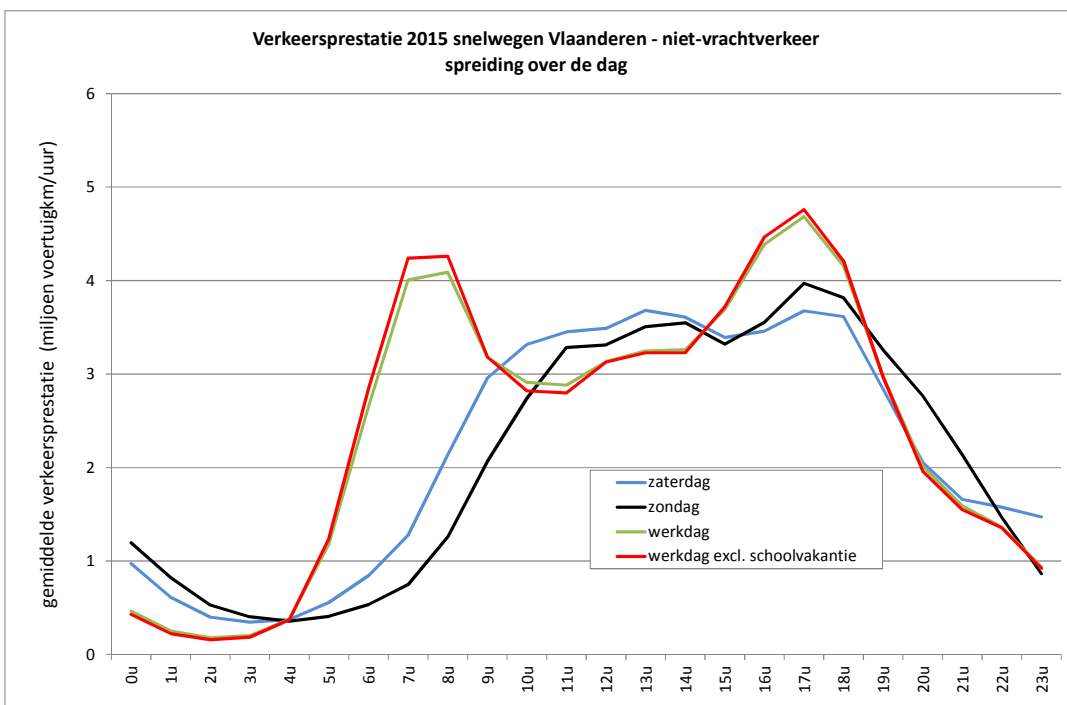
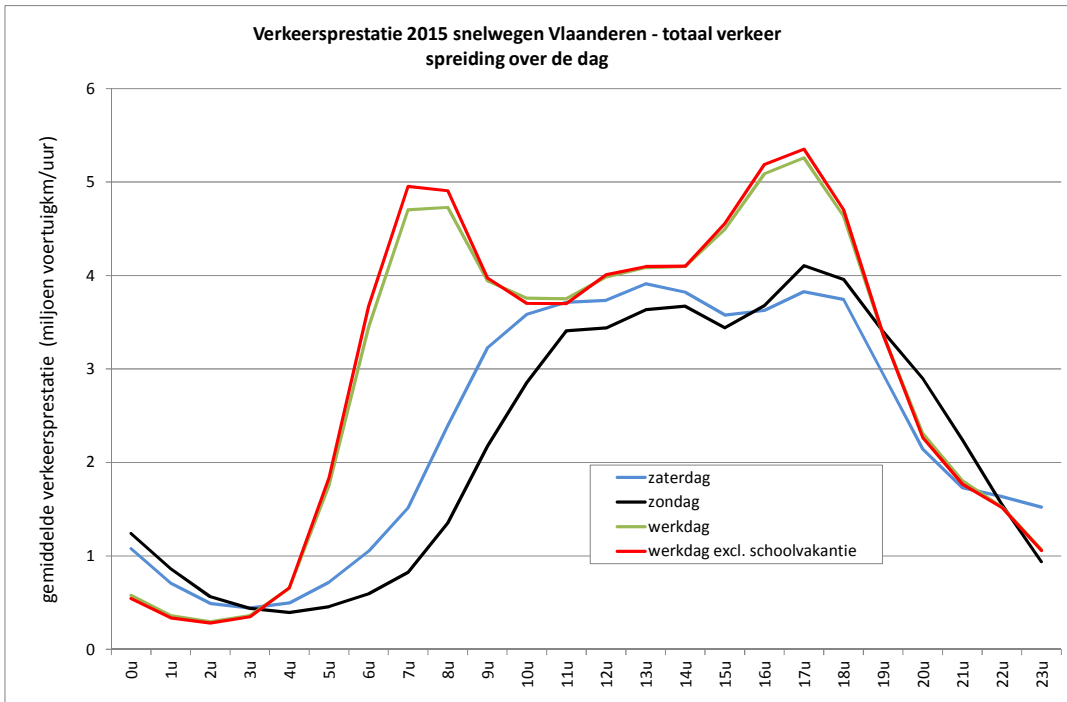
In het geval van de werkdagen neemt de verkeersprestatie van het niet-vrachtverkeer stelselmatig toe naarmate de week vordert om uiteindelijk duidelijk te pieken op vrijdag. Het vrachtverkeer daarentegen is vooral aanwezig op dinsdag, woensdag en donderdag maar minder op maandag en vrijdag.

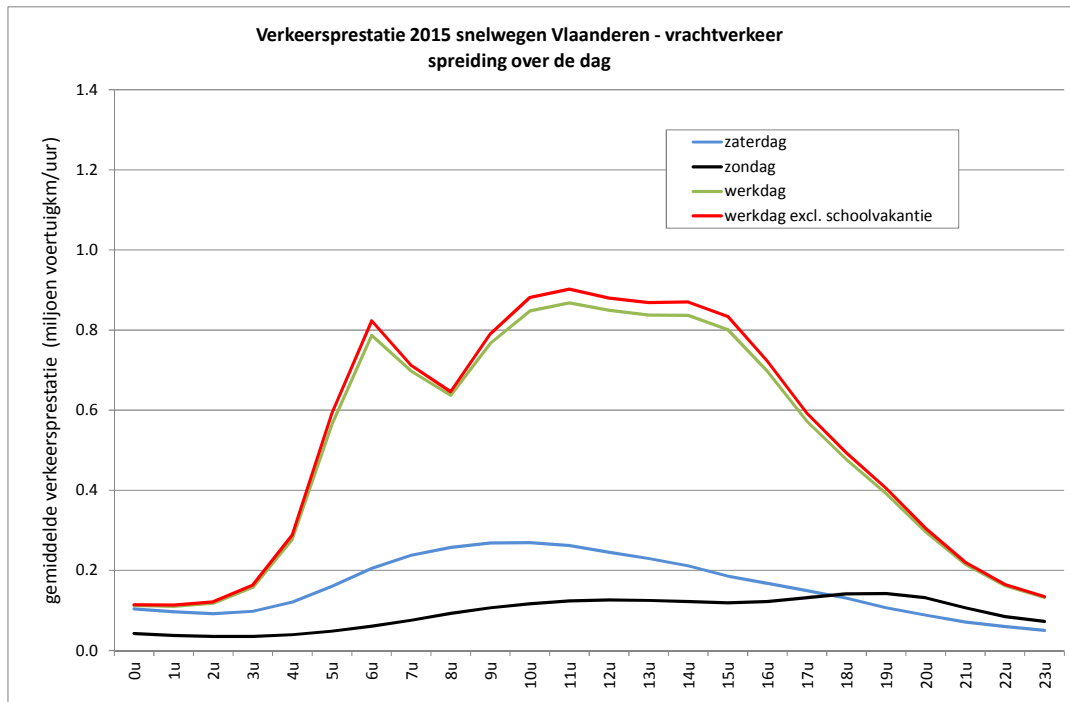
Tijdens het weekend is zondag minder druk dan zaterdag. Het vrachtverkeer is tijdens het weekend veel minder aanwezig dan op werkdagen; het niet-vrachtverkeer slechts licht minder.



### 6.3 VARIATIE OVER UREN VAN DE DAG

Onderstaande grafieken geven weer hoe het verkeer is gespreid over de dag. Dit voor achtereenvolgens het totale verkeer, niet-vrachtverkeer en vrachtverkeer.





Op werkdagen vertoont het totale en het niet-vrachtverkeer een uitgesproken ochtendpiek (7u-9u) en avondpiek (16u-18u) waarbij de avondpiek hoger oploopt dan de ochtendpiek. Het vrachtverkeer vertoont deze pieken niet. Integendeel, tijdens de ochtendspits, en vooral tussen 7 en 9 uur (op het moment dat het niet-vrachtverkeer piekt) neemt het aantal vrachtwagens op de snelwegen af (ten opzichte van de uren ervoor en erna). Het vrachtverkeer lijkt m.a.w. de ochtendspits te mijden.

Tijdens het weekend komt het niet-vrachtverkeer pas veel later op gang, op zondag zelfs nog later dan op zaterdag. De ochtendpiek ontbreekt dan volledig. Een avondpiek is bij het niet-vrachtverkeer (en daardoor ook het totale verkeer) wel aanwezig op zondag maar niet op zaterdag.

Het vrachtverkeer is tijdens het weekend beperkt.

Tijdens het weekend is er tijdens de daluren (zowel 's nachts als overdag) beduidend meer niet-vrachtverkeer onderweg dan op werkdagen.





## 7.2 VERKEERSEVOLUTIE VLAANDEREN OP MAANDBASIS

De toename van het snelwegverkeer op jaarbasis in Vlaanderen (zie hoofdstuk 7.1) is het gevolg van een toename van het verkeer in nagenoeg alle maanden van het jaar (slechts enkele uitzonderingen) zoals blijkt uit onderstaande tabel met de evolutiecijfers op maandbasis.

| Verkeersevolutie (%) op maandbasis 2015 t.o.v. 2014 |       |             |        |        |      |
|---|-------|-------------|--------|--------|------|
| totale snelwegennet Vlaanderen                      |       |             |        |        |      |
| dagtype   | maand | niet-vracht | vracht | totaal | pwe  |
| zaterdag  | 1     | -4.4        | -1.5   | -4.3   | -4.1 |
|   | 2     | 3.9         | 10.1   | 4.3    | 4.6  |
|   | 3     | 2.5         | 5.0    | 2.7    | 2.8  |
|   | 4     | 1.0         | 1.7    | 1.1    | 1.1  |
|   | 5     | 2.5         | 8.2    | 2.9    | 3.2  |
|   | 6     | 3.0         | 1.7    | 2.9    | 2.8  |
|   | 7     | 2.2         | 0.8    | 2.1    | 2.0  |
|   | 8     | 3.0         | 0.6    | 2.9    | 2.7  |
|   | 9     | 1.2         | 2.1    | 1.3    | 1.3  |
|   | 10    | 3.9         | 5.0    | 3.9    | 4.0  |
|   | 11    | -1.2        | 9.5    | -0.6   | 0.0  |
|   | 12    | 7.2         | -1.6   | 6.7    | 6.2  |
| zondag  | 1     | -1.9        | 4.7    | -1.7   | -1.5 |
|   | 2     | -0.8        | 3.1    | -0.7   | -0.5 |
|   | 3     | -1.0        | 2.9    | -0.9   | -0.8 |
|   | 4     | 3.3         | 2.1    | 3.3    | 3.3  |
|   | 5     | 2.9         | 7.7    | 3.1    | 3.2  |
|   | 6     | 4.6         | 5.2    | 4.6    | 4.6  |
|   | 7     | 4.6         | 8.5    | 4.8    | 5.0  |
|   | 8     | 5.2         | 2.1    | 5.1    | 5.0  |
|   | 9     | 0.9         | 1.0    | 0.9    | 0.9  |
|   | 10    | 1.4         | 2.9    | 1.5    | 1.5  |
|   | 11    | 1.6         | 2.3    | 1.6    | 1.6  |
|   | 12    | 6.1         | 0.5    | 5.9    | 5.7  |
| werkdag excl. schoolvakantie                        | 1     | -0.2        | 0.5    | -0.1   | 0.0  |
|   | 2     | 0.2         | 2.2    | 0.5    | 0.8  |
|   | 3     | 2.2         | 2.2    | 2.2    | 2.2  |
|   | 4     | 2.2         | 0.7    | 2.0    | 1.8  |
|   | 5     | 3.9         | 4.8    | 4.1    | 4.2  |
|   | 6     | 0.9         | 1.0    | 0.9    | 0.9  |
|   | 9     | 1.3         | 0.7    | 1.2    | 1.1  |
|   | 10    | 3.0         | 2.5    | 2.9    | 2.9  |
|   | 11    | 0.1         | 2.1    | 0.4    | 0.7  |
|   | 12    | 4.5         | 6.3    | 4.8    | 5.0  |

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





| Verkeersevolutie (%) op jaarbasis 2015 t.o.v. 2014<br>per snelweg |           |             |        |        |      |
|---|-----------|-------------|--------|--------|------|
| dagtype   | weg       | niet-vracht | vracht | totaal | pwe  |
| werkdag excl. schoolvakantie                                      | A1-E19    | 2.7         | 1.7    | 2.5    | 2.4  |
|   | A2-E314   | 2.7         | 4.4    | 3.0    | 3.1  |
|   | A3-E40    | 1.4         | 2.1    | 1.5    | 1.5  |
|   | A4-E411   | 0.9         | 0.2    | 0.8    | 0.8  |
|   | A8-E429 * | 4.3         | 6.2    | 4.5    | 4.6  |
|   | A10-E40   | 0.7         | 1.5    | 0.8    | 0.9  |
|   | A11-E34   | 6.2         | -0.7   | 5.3    | 4.5  |
|   | A12       | 1.8         | 3.6    | 2.1    | 2.3  |
|   | A13-E313  | 2.2         | 2.7    | 2.3    | 2.4  |
|   | A14-E17   | 2.7         | 2.9    | 2.8    | 2.8  |
|   | A17-E403  | 8.0         | 3.3    | 7.1    | 6.4  |
|   | A18-E40   | 1.8         | 2.7    | 2.1    | 2.2  |
|   | A19       | 1.0         | 2.4    | 1.2    | 1.3  |
|   | A21-E34   | 0.4         | 0.3    | 0.4    | 0.3  |
|   | A112      | -0.3        | 1.7    | -0.2   | -0.1 |
|   | A201 *    | 3.6         | -0.7   | 3.5    | 3.4  |
|   | R0        | 0.5         | 0.5    | 0.5    | 0.5  |
|   | R1        | 2.1         | 2.8    | 2.3    | 2.3  |
|   | R2        | 5.4         | 6.2    | 5.7    | 5.9  |
|   | R4        | 1.6         | 1.1    | 1.5    | 1.5  |

\* gebaseerd op een beperkt (<10) aantal meetposten

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

## 8 VERKEERSSAMENSTELLING

Dit hoofdstuk gaat in op de samenstelling van de totale verkeersstroom. Meer specifiek wordt gerapporteerd wat het aandeel is van het vrachtverkeer in het totaal aantal voertuigen per wegsegment in 2015 en dit voor een gemiddelde werkdag buiten de schoolvakantie.

Dit is een combinatie van de cijfers in hoofdstukken 5.2 en 5.3.

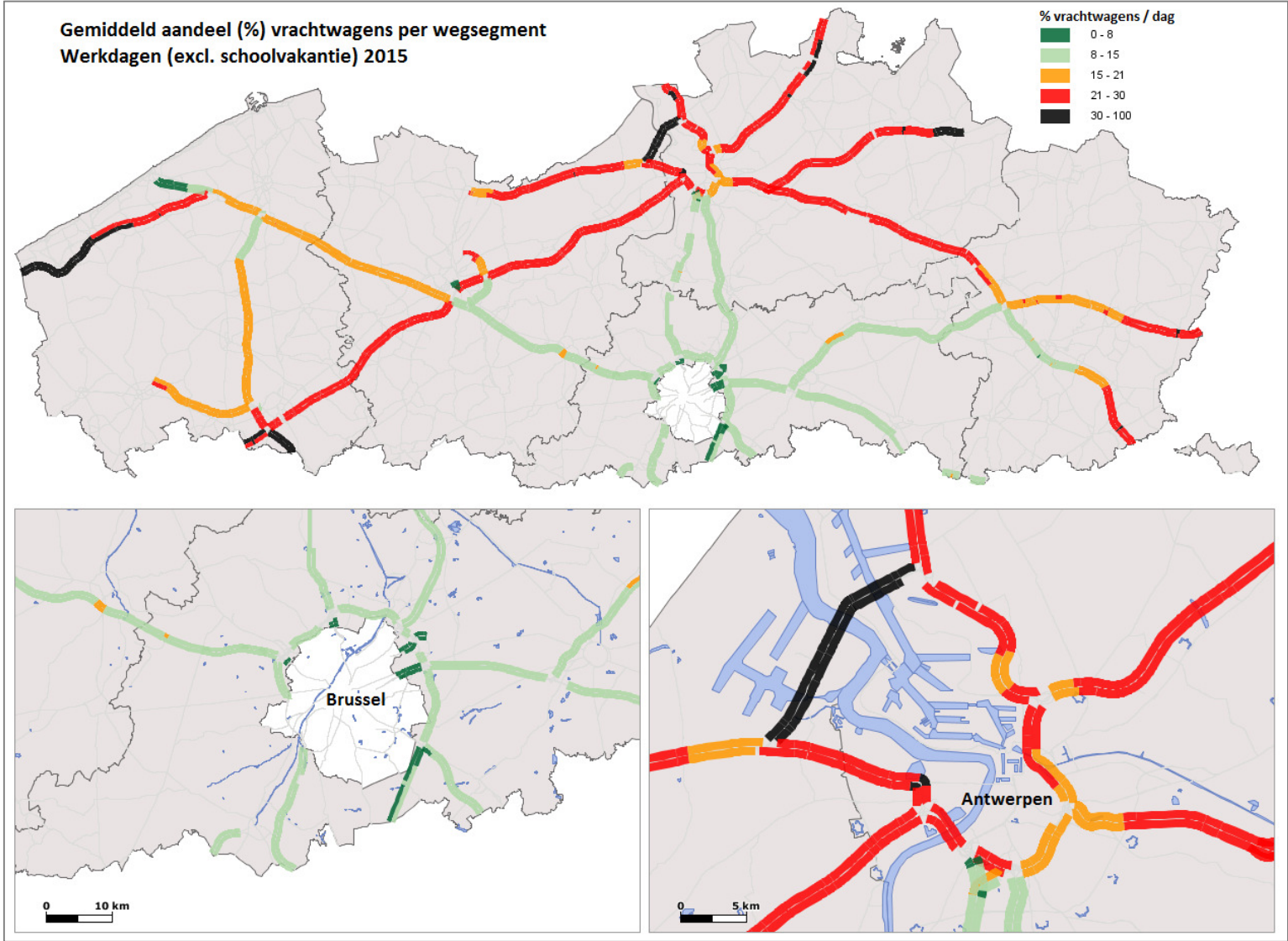
De kaart geeft de resultaten weer voor alle wegsegmenten op de hoofdrijbaan van de snelweg.

In de tabel worden de 40 segmenten met het grootste aandeel vrachtverkeer opgenomen met hun overeenkomstige waarden.

Het aandeel vracht van de andere wegsegmenten kan worden opgevraagd via de interactieve tool op internet (zie hoofdstuk 2.2). De tool laat bijkomend toe het aandeel vrachtverkeer te rapporteren op de op- en afritten en knooppunten.



# 8.1 VERKEERSSAMENSTELLING PER WEGSEGMENT





**VASTSTELLINGEN AANDEEL VRACHTVERKEER** (op basis van voorgaande figuur en tabel)

Het aandeel (%) vrachtverkeer dient altijd te worden geïnterpreteerd samen met het aantal vrachtwagens (zie hoofdstuk 5.2). Immers, een groot aandeel vrachtverkeer kan zowel het gevolg zijn van een groot aantal vrachtwagens als van een klein aantal niet-vrachtwagens.

De kaart vertoont in 2015 een gelijkaardig beeld als dat in 2014:

- een laag aandeel vrachtverkeer (<15%) in de grote regio om Brussel door de combinatie van én lage aantallen vrachtwagens én grote aantallen niet-vrachtwagens
- een groot aandeel vrachtverkeer (20-30%) in de grote regio om Antwerpen alsook de E17 tot aan de Franse grens door het zeer grote aantal vrachtwagens op deze wegsegmenten (ondanks tevens een groot aantal niet-vrachtwagens)
- een groot aandeel vrachtverkeer omwille van een beperkte aanwezigheid van niet-vrachtwagens en niet zozeer een groot aantal vrachtwagens:
  - o ter hoogte van de meeste gewestgrenzen  
cf. de lands- of gewestgrenzen zijn voor het niet-vrachtverkeer nog een duidelijke barrière, waardoor het aantal niet-vrachtwagens nabij deze grenzen klein is in vergelijking met de meer binnenlandse wegsegmenten. Het vrachtverkeer heeft een duidelijk internationaal karakter en vertoont geen afname in aantallen naar de grens toe. Het gecombineerd effect is een toename van het aandeel vrachtwagens nabij de grenzen.
  - o op de volledige R2 (noordelijk deel ring Antwerpen) in de haven

De top 40 van de wegsegmenten met het grootste aandeel vrachtwagens vertoont in 2015 een gelijkaardig beeld als dat in 2014. Met uitzondering van Veurne en oprit Ekeren doen wijzigingen in de top 40 zich helemaal onderaan voor door lichte variaties in de cijfers.

- de top 40 wordt gedomineerd door op- en afritten op de R2, segmenten nabij de grens (cf. Transportzone Meer op de E19, Zandvliet op de A12, Adinkerke en Veurne op de E40 en Moeskroen op de E17) en op- en afritten van de parkings nabij de grenzen (cf. Postel en Marke). Dit is in al deze gevallen te wijten aan de kleinere aantallen niet-vrachtverkeer (zie hoger).
- de op- en afritten Veurne aan de Westzijde van het op- en afrittencomplex (kant Frankrijk) zijn de enige uitschieters in 2015. Hier is het aandeel vrachtverkeer in 2015 beduidend toegenomen. De reden hiervoor is niet bekend.



## 9 VERZADIGINGSGRAAD

In dit hoofdstuk wordt nagegaan hoe de verkeersvolumes op de wegsegmenten zich verhouden tot de beschikbare wegcapaciteit. Dit wordt de verzadingsgraad genoemd of ook wel de relatieve benutting van het wegsegment.

De kaarten en tabellen met de verkeersvolumes in hoofdstuk 5 zijn immers misleidend in die zin dat deze geen rekening houden met het aantal beschikbare rijstroken, dat verschilt van weg tot weg. Hierdoor kan eenzelfde verkeersvolume op de ene locatie geen probleem stellen, terwijl dat wel het geval kan zijn op een andere locatie (met minder rijstroken).

De verzadigingsgraad wordt afgeleid uit het aantal personenwagenequivalenten (pwe) in hoofdstuk 5.4 volgens de definitie in hoofdstuk 4 en wordt uitgedrukt in aantal uur. Een segment wordt als verzadigd beschouwd wanneer de verzadigingsgraad 10 of meer bedraagt.

De cijfers in dit hoofdstuk geven de verzadingsgraad weer voor een gemiddelde werkdag in 2015 buiten de schoolvakantie.

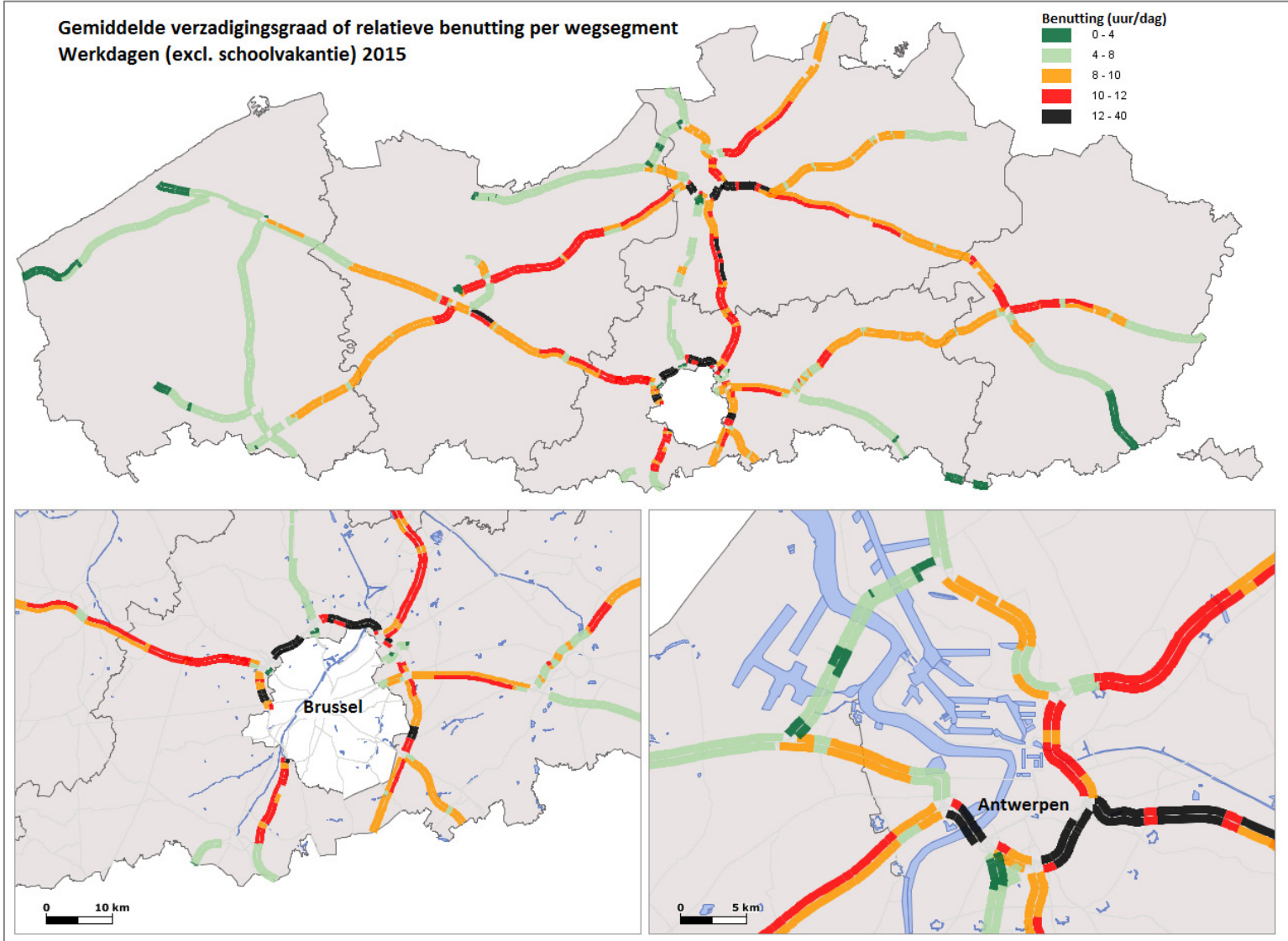
In hoofdstuk 9.1 worden de resultaten gegeven voor de individuele wegsegmenten: de kaart voor alle wegsegmenten op de hoofdrijbaan van de snelweg, de tabel voor de 40 meest verzadigde wegsegmenten.

In hoofdstuk 9.2 worden de cijfers geaggregeerd tot een globaal cijfer voor het totale Vlaamse snelwegennet.

De verzadigingsgraad van de andere wegsegmenten kan worden opgevraagd via de interactieve tool op internet (zie hoofdstuk 2.2).

//

# 9.1 VERZADIGINGSGRAAD PER WEGSEGMENT





| <b>Top 40 wegsegmenten<br/>verzadiging of relatieve benutting<br/>werkdagen 2015 (exclusief schoolvakanties)</b> |                |  |                |
|--|----------------|--|----------------|
|  | <b>weg</b>     | <b>wegsegment en rijrichting</b>   | <b>uur/dag</b> |
| 1  | <b>R0</b>      | UZ Jette tussen afrit en oprit (buitenring)                                      | 16.3           |
| 2  | <b>R0</b>      | UZ Jette > Zellik  | 16.3           |
| 3  | <b>R0</b>      | Zellik > UZ Jette  | 16.2           |
| 4  | <b>R0</b>      | Vilvoorde > Machelen ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                                | 15.5           |
| 5  | <b>R0</b>      | afrit Wemmel > Strombeek   | 15.5           |
| 6  | <b>R0</b>      | UZ Jette tussen afrit en oprit (binnenring)                                      | 15.4           |
| 7  | <b>R1</b>      | Antwerpen-Centrum > Linkeroever ( <b>Kennedytunnel</b> )                         | 15.3           |
| 8  | <b>R1</b>      | Berchem > Borgerhout   | 15.0           |
| 9  | <b>R1</b>      | Borgerhout > Antwerpen-Oost  | 14.8           |
| 10   | <b>R1</b>      | Borgerhout > Berchem   | 14.8           |
| 11   | <b>R0</b>      | Machelen > Vilvoorde ( <b>viaduct Vilvoorde</b> )                                | 14.6           |
| 12   | <b>R0</b>      | Strombeek > oprit Wemmel   | 14.6           |
| 13   | <b>R0</b>      | Vilvoorde > Grimbergen   | 14.5           |
| 14   | <b>E313</b>    | Wommelgem > Antwerpen-Oost   | 14.3           |
| 15   | <b>R1</b>      | Linkeroever > Antwerpen-Centrum ( <b>Kennedytunnel</b> )                         | 14.2           |
| 16   | <b>E313</b>    | Antwerpen-Oost > Wommelgem   | 13.9           |
| 17   | <b>E17xE40</b> | Zwijnaarde: aansluiting van E17 Gent naar E40 Oostende                           | 13.6           |
| 18   | <b>R0</b>      | Vilvoorde tussen afrit en oprit (binnenring)                                     | 13.6           |
| 19   | <b>R1</b>      | Borgerhout tussen afrit en oprit (buitenring)                                    | 13.5           |
| 20   | <b>R0xA201</b> | Zaventem: hoofdrijbaan buitenring R0 tussen oprit R22 en oprit A201              | 13.5           |
| 21   | <b>R1</b>      | Berchem > Antwerpen-Zuid   | 13.4           |
| 22   | <b>R1xE313</b> | Antwerpen-Oost: hoofdrijbaan binnenring R1 tussen afrit Borgerhout en oprit E313 | 13.3           |
| 23   | <b>R0</b>      | Grimbergen tussen afrit en oprit (buitenring)                                    | 13.3           |
| 24   | <b>R0</b>      | Grimbergen tussen afrit en oprit (binnenring)                                    | 13.2           |
| 25   | <b>R1xE313</b> | Antwerpen-Oost: aansluiting van E313 naar binnenring R1                          | 13.2           |
| 26   | <b>R1</b>      | Oprit E313 > oprit Borgerhout (binnenring)                                       | 13.2           |
| 27   | <b>R0</b>      | Zaventem > Machelen  | 13.1           |
| 28   | <b>R1xE313</b> | Antwerpen-Oost: aansluiting van buitenring R1 naar E313                          | 13.1           |
| 29   | <b>R0</b>      | Vilvoorde tussen afrit en oprit (buitenring)                                     | 13.0           |
| 30   | <b>R0</b>      | UZ Jette > Wemmel  | 13.0           |
| 31   | <b>R0</b>      | Dilbeek > Astridlaan   | 13.0           |
| 32   | <b>R1xE19</b>  | Antwerpen-Noord: aansluiting van E19 naar binnenring R1                          | 12.9           |
| 33   | <b>R0xA201</b> | Zaventem: hoofdrijbaan binnenring R0 tussen afrit A201 en afrit R22              | 12.9           |
| 34   | <b>R0</b>      | Astridlaan > Dilbeek   | 12.8           |
| 35   | <b>R0</b>      | Wemmel > UZ Jette  | 12.8           |
| 36   | <b>R1xE313</b> | Antwerpen-Oost: aansluiting van binnen+buitenring R1 naar E313                   | 12.8           |
| 37   | <b>R0</b>      | Tervuren tussen afrit en oprit (binnenring) ( <b>4-Armentunnel</b> )             | 12.8           |
| 38   | <b>R0</b>      | Tervuren tussen afrit en oprit (buitenring) ( <b>4-Armentunnel</b> )             | 12.8           |
| 39   | <b>E19</b>     | Rumst > Parking Waarloos   | 12.7           |
| 40   | <b>E19</b>     | Parking Waarloos > Kontich   | 12.7           |

\* *nieuw in top 40 – (xx) = positie in 2014*

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

**VASTSTELLINGEN VERZADIGINGSGRAAD (op basis van voorgaande figuur en tabel)**

De algemene bevindingen van de voorgaande jaren blijven standhouden.

De kaart vertoont in 2015 een gelijkaardig beeld als dat in 2014:

- wegen met een beperkt aantal rijstroken winnen logischerwijze aan belang in vergelijking met de figuren met de verkeersvolumes in hoofdstuk 5. Dit is ondermeer het geval voor de E313 Ranst ↔ Lummen, de E314, de E19 Antwerpen ↔ Breda.
- een uiterst hoge mate van verzadiging ( $\geq 12$ ) op de
  - o R1
  - o R0 (noordelijk deel evenals de 4-Armentunnel)
  - o E313 Antwerpen ↔ Ranst
  - o E19 Mechelen-Noord ==> Kontich
  - o E40 Wetteren ==> Merelbeke
- een zeer hoge graad van verzadiging ( $>10$ ) blijkt tevens het geval te zijn voor meerdere snelwegen die hierop aansluiten:
  - o E17 tussen Antwerpen en De Pinte
  - o E19 tussen Antwerpen en Brecht
  - o E19 tussen Brussel en Kontich
  - o E40 tussen Brussel en Aalst
  - o E40 tussen Brussel en Leuven
  - o E313 tussen Antwerpen en Geel
  - o E313 en E314 nabij het knooppunt in Lummen

Uit de vergelijking met de kaart van 2014 is te zien dat de verzadigingsgraad in 2015 geleidelijk aan verder toeneemt. Eén van de weinige plaatsen waar er een afname te zien is, is op de A12 tussen Leuven en Ekeren waar in beide rijrichtingen extra wegcapaciteit werd voorzien in 2015 met de aanleg van weefstroken.

De top 40 van de meest verzadigde wegsegmenten in 2015 vertoont een gelijkend beeld als dat in 2014. Onderaan de top 40 komt er een nieuwkomer binnen, die er vorig jaar net uitviel. De overige wegsegmenten wijzigen niet en hun volgorde nauwelijks:

- de 40 meest verzadigde wegsegmenten zijn zeer sterk verzadigd ( $>12$ )
- op 5 segmenten na is de top 40 gesitueerd op R0 en R1 in een verhouding 2/3 R0, 1/3 R1
- de R0 spant de kroon daar waar dit bij de verkeersvolumes steeds de R1 was. Dit wordt uiteraard verklaard door het beperkter aantal rijstroken op de R0 in vergelijking met de R1.
- de meest verzadigde wegsegmenten op de R0 zijn deze tussen UZ Jette en Zellik met een waarde van ruim 16 (uiterst zwaar verzadigd)
- de meest verzadigde wegsegmenten op de R1 betreffen de Kennedytunnel en (ondanks vijf rijstroken per rijrichting) Berchem-Borgerhout met waarden rond 14 à 15 (eveneens uiterst zwaar verzadigd)
- opvallend is de aanwezigheid van verscheidene knooppunten in de top 40. Dit komt doordat het aantal rijstroken op knooppunten doorgaans beperkt is tot 1 of 2. Dit is het geval in
  - o Antwerpen-Oost (R1xE313)
  - o Antwerpen-Noord (R1xE19xA12)
  - o Zwijnaarde (E17xE40)

//



## 9.2 VERZADIGINGSGRAAD GLOBAAL

In voorgaand hoofdstuk werd de verzadigingsgraad per wegsegment gerapporteerd. In dit hoofdstuk worden deze cijfers geaggregeerd tot een globaal cijfer dat de verzadigingsgraad van het totale snelwegennet kwantificeert.

Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een kritische drempelwaarde van 10 uur (dagbasis) voor de verzadigingsgraad of relatieve benutting van een wegsegment: een segment met een hogere waarde is m.a.w. verzadigd en daardoor bijzonder kwetsbaar (geen of slechts beperkte restcapaciteit), een segment met een lagere waarde is niet verzadigd en daardoor minder kwetsbaar (wel nog restcapaciteit).

In onderstaande tabellen wordt weergegeven wat het aandeel (%) verzadigde wegsegmenten is per type wegsegment.

Omdat dit de eerste maal is dat deze cijfers zijn opgenomen in het jaarrapport worden, ter vergelijking, ook de cijfers voor 2014 meegegeven.

| <b>Aandeel (%) verzadigde snelwegsegmenten<br/>2014</b> |                      |              |                |              |
|---|----------------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>dagtype</b>  | <b>hoofddrijbaan</b> | <b>knoop</b> | <b>complex</b> | <b>alles</b> |
| zaterdag  | 2.9                  | 2.0          | 0.0            | 1.5          |
| zondag  | 1.2                  | 0.7          | 0.0            | 0.6          |
| werkdag excl. schoolvakantie                            | 19                   | 9.4          | 0.3            | 9.0          |

| <b>Aandeel (%) verzadigde snelwegsegmenten<br/>2015</b> |                      |              |                |              |
|---|----------------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>dagtype</b>  | <b>hoofddrijbaan</b> | <b>knoop</b> | <b>complex</b> | <b>alles</b> |
| zaterdag  | 3.4                  | 1.9          | 0.0            | 1.6          |
| zondag  | 1.8                  | 0.7          | 0.0            | 0.8          |
| werkdag excl. schoolvakantie                            | 20                   | 9.1          | 0.3            | 9.5          |

Als gevolg van de toename van de verkeersvolumes (zie hoofdstuk 7) neemt de verzadigingsgraad van het Vlaamse snelwegennet in 2015 verder toe. De toename doet zich voor op de hoofddrijbanen van de snelwegen. Zo blijkt op werkdagen 20% van de wegsegmenten op de hoofddrijbaan van de snelwegen verzadigd (19% in 2014) en zo'n 9% op de knooppunten. Ook tijdens het weekend is sprake van verzadigde wegsegmenten. Weliswaar veel minder dan op werkdagen maar in 2015 neemt ook tijdens het weekend de verzadigingsgraad verder toe.

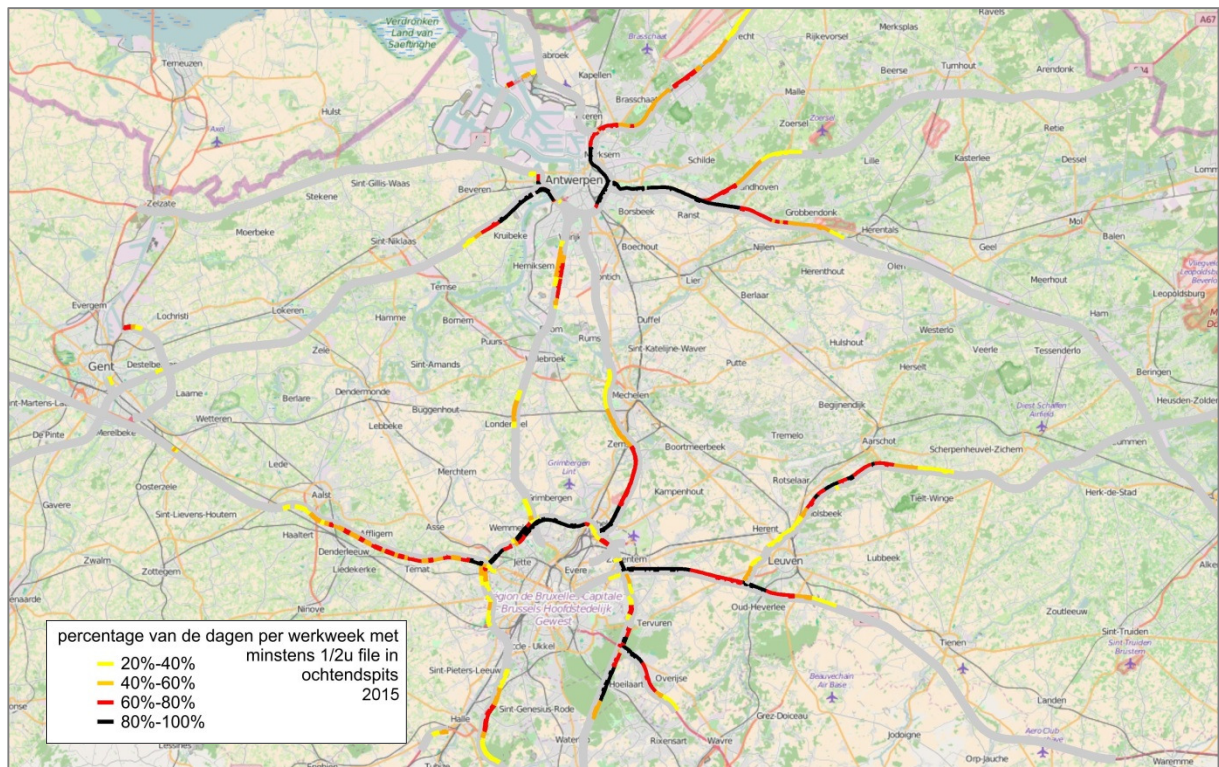
////////////////////////////////////

## 10 STRUCTURELE FILEZONES

In dit hoofdstuk wordt de structurele congestie op het Vlaamse snelwegennet ruimtelijk gesitueerd tijdens enerzijds de ochtendspits en anderzijds de avondspits.

Dit betreft een analyse voor werkdagen buiten de schoolvakantie in 2015 waarbij er per locatie werd nagegaan gedurende hoeveel (% van de) dagen er tijdens de spits gedurende minstens een half uur file werd waargenomen. De ochtendspits loopt hierbij van 6u tot 10u, de avondspits van 15u tot 19u.

Een meer gedetailleerde bespreking van de congestie per snelweg alsook de evolutie over de jaren heen gebeurt in hoofdstuk 13.



**Situering structurele files tijdens de ochtendspits (werkdag excl. schoolvakantie)**

Grosso modo zijn de ochtendfiles gesitueerd in volgende zones:

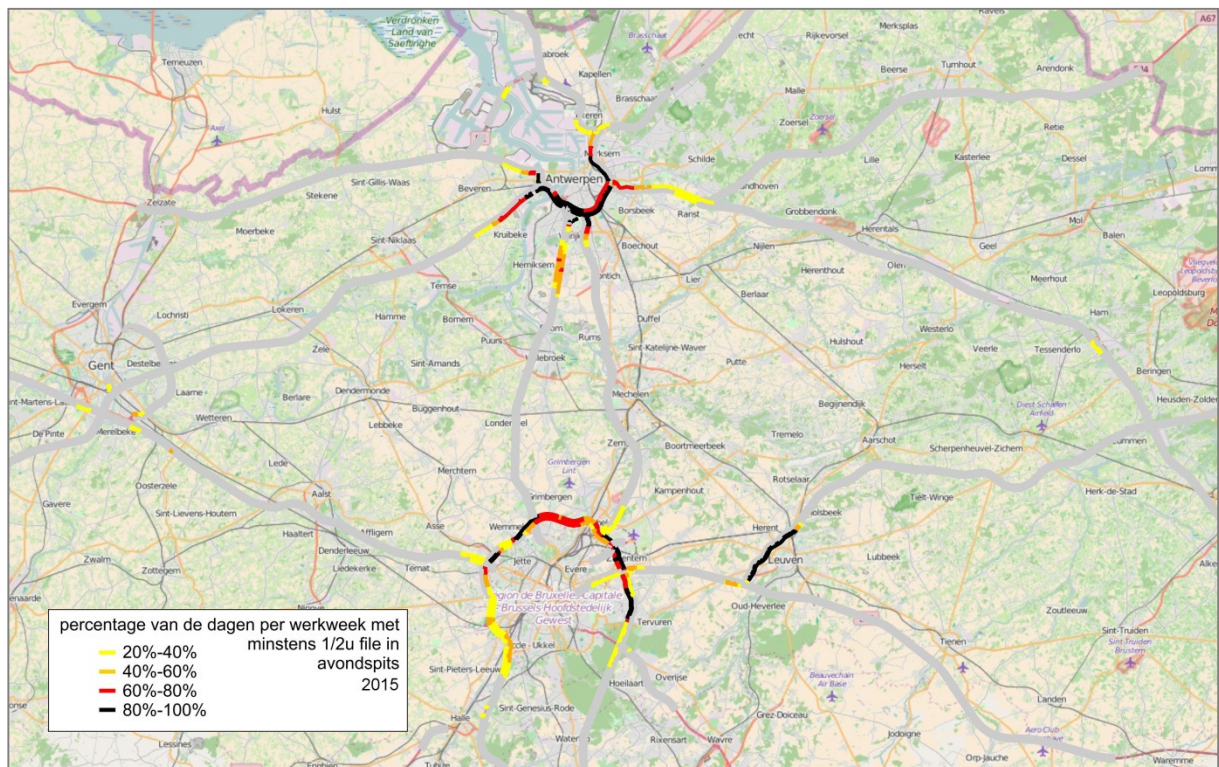
### regio Antwerpen

- R1 Antwerpen-Noord tot Berchem
- R1 St-Anna-Linkeroever tot Kennedytunnel
- E17 Haasdonk tot Kennedytunnel
- E19 Brecht tot Antwerpen-Noord
- E34 Zoersel tot Ranst
- E313 Herentals tot Antwerpen-Oost

### regio Brussel

- R0 Wallonië tot Tervuren/4-Armen
- R0 St-Stevens-Woluwe tot Zaventem
- R0 Grimbergen tot Wemmel
- R0 Halle tot Beersel
- R0 Astridlaan tot Zellik
- R0 Wemmel tot Vilvoorde
- R0 Machelen tot Zaventem
- E19 Mechelen-Noord tot Machelen
- E40 Aalst/Erpe-Mere tot Groot-Bijgaarden
- E40 Haasrode tot Kraainem
- E314 Aarschot/Tielt-Winge tot Wilsele
- E314 Leuven tot Heverlee
- E411 Overijse tot Leonard
- A12 Plantentuin Meise tot Strombeek-Bever





**Situering structurele files tijdens de avondspits (werkdag excl. schoolvakantie)**

Grosso modo zijn de avondfiles gesitueerd in volgende zones:

**regio Antwerpen**

- R1 St-Anna-Linkeroever tot Kennedytunnel
- R1 Kennedytunnel tot Borgerhout
- R1 Merksem tot Antwerpen-Zuid
- R1 Antwerpen-Zuid tot Kennedytunnel
- E17 Haasdonk tot Kennedytunnel
- E19 Wilrijk tot Antwerpen-Zuid
- E313 Wommelgem tot Antwerpen-Oost
- A12 Bevrijdingstunnel tot Antwerpen-Zuid
- A112 Kiel tot Kennedytunnel

**regio Brussel**

- R0 St-Stevens-Woluwe tot Machelen
- R0 Vilvoorde tot Wemmel
- R0 Astridlaan tot Zellik
- R0 Strombeek-Bever tot Vilvoorde
- R0 Zaventem tot St-Stevens-Woluwe
- R0 St-Stevens-Woluwe tot Tervuren/4-Armen
- E40 Bertem tot Heverlee
- E314 Heverlee tot Wilsele



# 11 FILELENGTE

In dit hoofdstuk worden enkele cijfers gerapporteerd met betrekking tot de lengte van de files op de Vlaamse snelwegen in 2015.

Filelengte wordt verkeerskundig als een minder interessante indicator beschouwd daar deze slechts één aspect van de files in rekening brengt doch is anderzijds bevattelijker voor de weggebruiker en krijgt daardoor vaak meer aandacht in de media.

Hoofdstukken 11.1 en 11.2 focussen op de filelengte voor het totale Vlaamse snelwegennet per kalenderdag in 2015 en de topdagen met de langste files.

Hoofdstuk 11.3 focust op de gemiddelde filelengtes en de evolutie hiervan.

## **Gewijzigde berekeningsmethode vanaf jaarrapport 2015**

De berekeningsmethode van de indicator filelengte werd gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities van het jaarrapport verkeersindicatoren (zie hoofdstuk 4).

Hierdoor kunnen de cijfers in dit hoofdstuk niet vergeleken worden met deze in de voorgaande jaarrapporten.

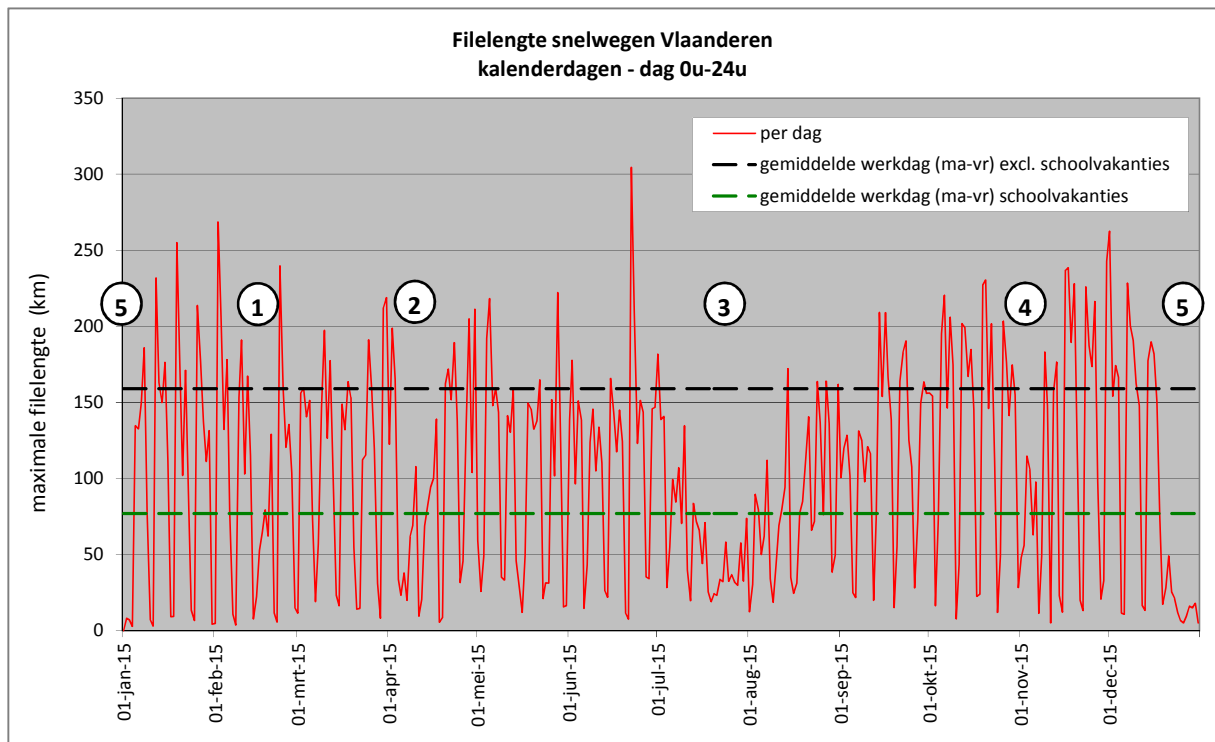
Om de evolutie van de filelengte te kunnen kwantificeren worden in hoofdstuk 11.3 tevens de cijfers voor 2014 gerapporteerd volgens de nieuwe berekeningsmethode. Deze verschillen van de cijfers in het jaarrapport 2014.



## 11.1 FILELENGTE PER DAG

In de volgende grafieken met de dagelijkse (maximale) filelengte voor de volledige dag, voormiddag of namiddag vallen niet enkel de weekends op met hun korte files maar ook de kortere files tijdens de schoolvakanties:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. Krokusvakantie | za 14/02 – zo 22/02                        |
| 2. Paasvakantie   | za 04/04 – zo 19/04                        |
| 3. Zomervakantie  | wo 01/07 – ma 31/08                        |
| 4. Herfstvakantie | za 31/10 – zo 08/11                        |
| 5. Kerstvakantie  | za 19/12 – do 31/12 en do 01/01 – zo 04/01 |

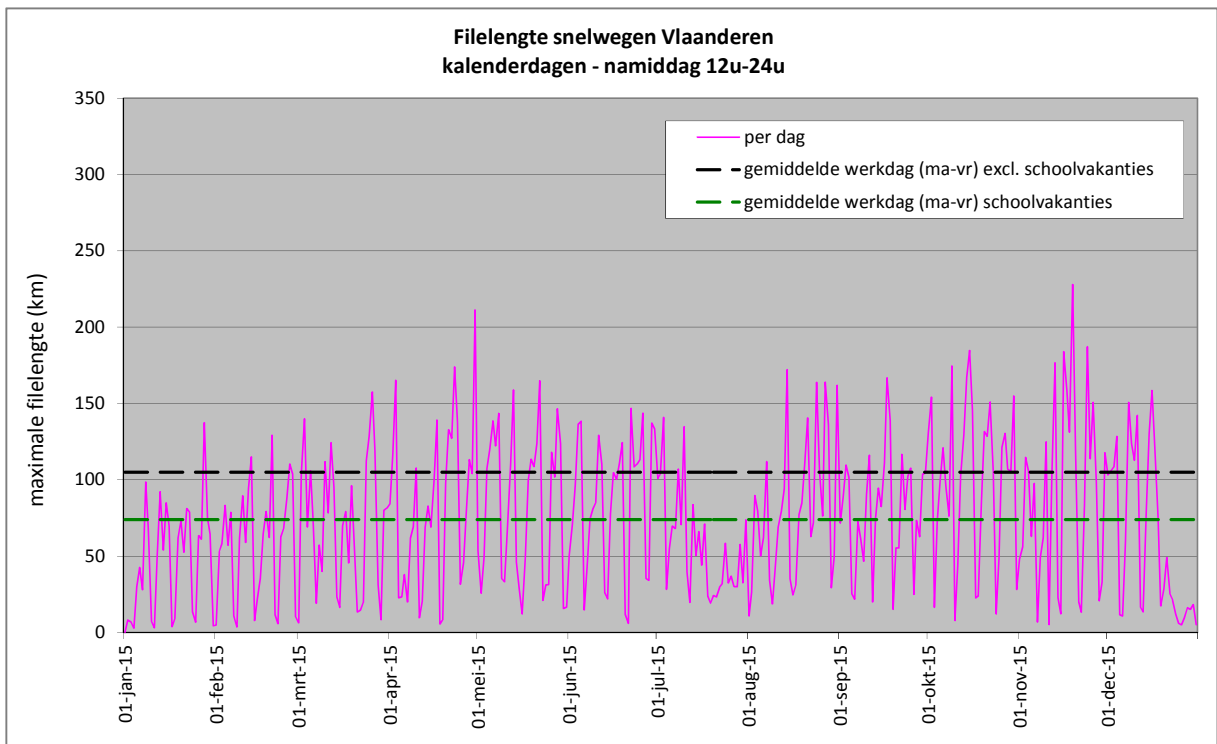
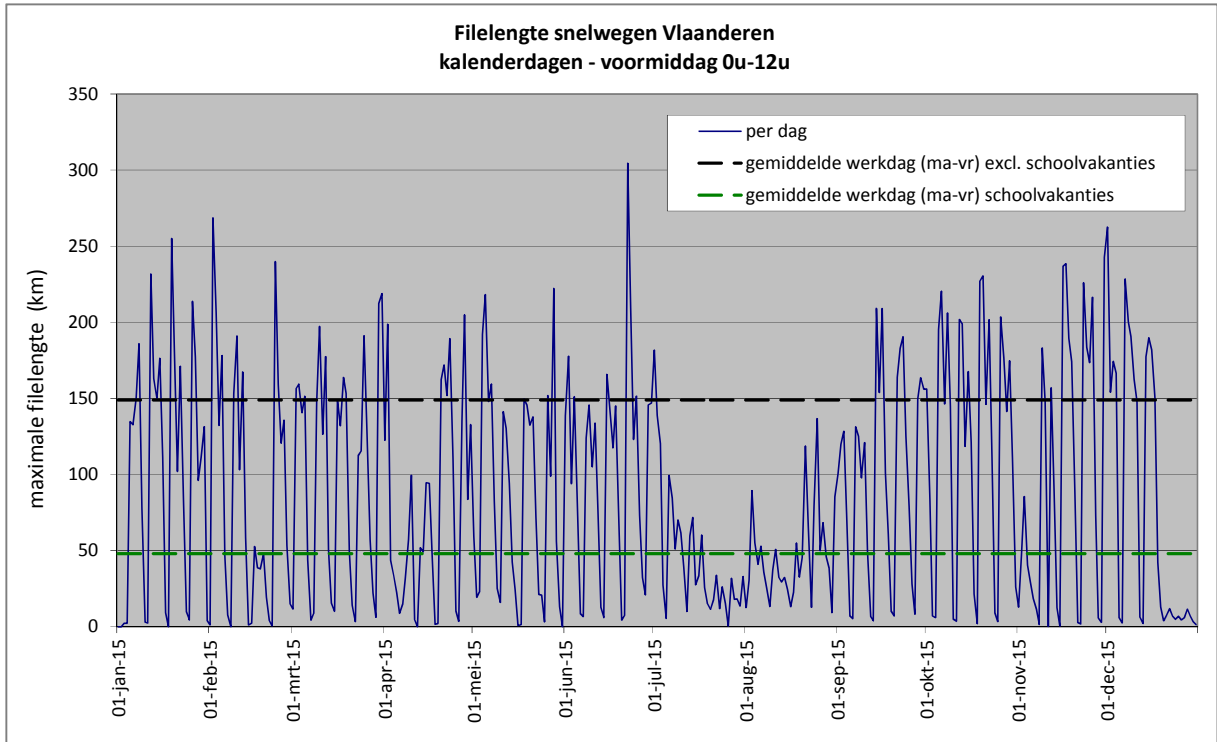


In 2015 is niet meteen sprake van een concentratie van de langste files in een bepaalde periode van het jaar daar waar dat wel het geval was in 2014. Toen deden alle lange files zich voor in de maanden april, oktober, november en december (zie jaarrapport 2014 – doch zonder de absolute waarden met elkaar te vergelijken omwille van de nieuwe berekeningsmethode).

De gemiddelde filelengte in 2015 wordt besproken in hoofdstuk 11.3.







## 11.2 TOPDAGEN FILELENGTE

Onderstaande tabel geeft de kenmerken weer van de tien dagen met de langste files in 2015.

| Topdagen 2015 langste files snelwegen Vlaanderen |           |                 |       |  |
|--|-----------|-----------------|-------|--|
|  | datum     | filelengte (km) | VM/NM | kenmerken  |
| <b>1</b>   | ma 22 jun | 304             | VM    | regendag – E313 afgesloten (dodelijk ongeval) – start werken E40 Wetteren en R0 Anderlecht-Industrie |
| <b>2</b>   | ma 2 feb  | 269             | VM    | sneeuw regio Antwerpen   |
| <b>3</b>   | di 1 dec  | 263             | VM    | regendag – cumulatie meerdere ongevallen   |
| <b>4</b>   | ma 19 jan | 255             | VM    | sneeuw tijdens nacht met hinder tijdens ochtendspits   |
| <b>5</b>   | ma 30 nov | 243             | VM    | regendag – zelfmoordongeval R1   |
| <b>6</b>   | ma 23 feb | 240             | VM    | regendag – cumulatie meerdere ongevallen   |
| <b>7</b>   | di 17 nov | 238             | VM    | regendag – strenge grenscontrole E17 Rekkem  |
| <b>8</b>   | ma 16 nov | 237             | VM    | ongevallen R1 (Liefkenshoek tolvrij, spitstroken geopend) – strenge grenscontrole E17 Rekkem         |
| <b>9</b>   | ma 12 jan | 232             | VM    |  |
| <b>10</b>  | di 20 okt | 231             | VM    | treinstaking (Wallonië maar met hinder voor het ganse land)  |

Alle topdagen zijn te wijten aan lange files tijdens de ochtendspits. Bij uitbreiding blijkt zelfs dat van de 50 langste files (niet in de tabel opgenomen) er 46 te wijten zijn aan de ochtendfiles.

Alle topdagen zijn maandagen of dinsdagen.

In nagenoeg alle gevallen worden deze gekenmerkt door slechte weersomstandigheden (regen of sneeuw).

Ook treinstakingen leiden doorgaans tot langere files op de snelwegen. De treinstaking op 20 oktober staat onderaan de top 10. De treinstakingen op 19 oktober en 28 mei vallen buiten de top 10 (respectievelijk plaatsen 13 en 15).

Maandag 22 juni is de enige echte grote uitschieter in 2015 met 304km file op de Vlaamse snelwegen. Dit was een regendag waarbij de E313 diende te worden afgesloten naar aanleiding van een dodelijk ongeval met daarbij nog bijkomende secundaire ongevallen. Daarbovenop kwamen de lange files die gepaard gingen met het opstarten van twee grote wegenwerken, nl. op de E40 in Wetteren en op de R0 in Anderlecht-Industrie.

Bovenstaande top 10 vertoont verschillpunten met de lijst van bijvoorbeeld Touring. De verschillen worden verklaard doordat de cijfers in voorliggend rapport enkel betrekking hebben op de Vlaamse snelwegen daar waar Touring focust op gans België.

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

## 11.3 GEMIDDELDE FILELENGTE

Op basis van de filelengtes per dag uit hoofdstuk 11.1 worden in onderstaande tabellen de gemiddelden voor 2015 gerapporteerd. Voor werkdagen worden deze tevens weergegeven in de grafieken in hoofdstuk 11.1.

Omwille van de gewijzigde berekeningsmethode ten opzichte van voorgaande jaarrapporten worden, met het oog op de evolutie 2015 ten opzichte van 2014, ook de gemiddelden voor 2014 meegegeven.

| <b>Filelengte snelwegen Vlaanderen 2014</b> |                   |                 |            |
|---|-------------------|-----------------|------------|
| <b>dagtype</b>                              | <b>voormiddag</b> | <b>namiddag</b> | <b>dag</b> |
| zaterdag                                    | 16                | 20              | 21         |
| zondag                                      | 5                 | 30              | 30         |
| werkdag schoolvakantie                      | 47                | 75              | 79         |
| werkdag excl. schoolvakantie                | 143               | 106             | 155        |

| <b>Filelengte snelwegen Vlaanderen 2015</b> |                   |                 |            |
|---|-------------------|-----------------|------------|
| <b>dagtype</b>                              | <b>voormiddag</b> | <b>namiddag</b> | <b>dag</b> |
| zaterdag                                    | 15                | 20              | 21         |
| zondag                                      | 7                 | 29              | 29         |
| werkdag schoolvakantie                      | 48                | 74              | 77         |
| werkdag excl. schoolvakantie                | 149               | 105             | 159        |

Vergelijking 2015 ten opzichte van 2014

- de files tijdens de ochtendspits op werkdagen buiten de schoolvakantie zijn in 2015 gemiddeld 6km langer geworden (149km versus 143km)
- in de andere gevallen zijn de gemiddelde filelengtes in 2015 quasi gelijk aan deze in 2014

Vergelijking ochtendfiles ten opzichte van avondfiles

- de ochtendfiles zijn gemiddeld 35% langer dan de avondfiles in het geval van werkdagen buiten de schoolvakantie
- de ochtendfiles zijn beduidend korter dan de avondfiles op zaterdag, zondag en tijdens de schoolvakanties

Vergelijking werkdagen in en buiten de schoolvakantie

- tijdens de schoolvakanties is de filelengte op werkdagen slechts een fractie van de filelengte buiten de schoolvakantie
  - o 's ochtends: 33%
  - o 's avonds: 70%
  - o dag: 49%

//

# 12 FILEZWAARTE INVLOEDSGEBIEDEN

In dit hoofdstuk wordt gefocust op de congestie op het Vlaamse snelwegennet in zijn totaliteit, evenals de congestie op het niveau van de invloedsgebieden. Deze laatste zijn gebieden rondom de grote steden Antwerpen, Brussel en Gent alsook de rest van Vlaanderen (afbakening zie hoofdstuk 4).

De cijfers betreffen de filezwaarte op werkdagen (definities zie hoofdstuk 4). Doordat de filezwaarte rekening houdt met zowel de lengte van de files als met de duur ervan wordt filezwaarte als een interessantere file-indicator beschouwd dan filelengte.

Hoofdstuk 12.1 focust op de langetermijnevolutie op basis van voortschrijdende 12-maand gemiddelden waarmee de seizoensinvloeden worden weggefilterd.

Hoofdstuk 12.2 biedt inzicht in de maandelijks evolutive van de filezwaarte en laat daardoor precies de seizoensinvloeden zien.

Hoofdstuk 12.3 gaat na hoe de filezwaarte varieert naargelang de dag van de week.

## **Gewijzigde berekeningsmethode vanaf jaarrapport 2015**

De berekeningsmethode van de indicator filezwaarte werd gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities van het jaarrapport verkeersindicatoren (zie hoofdstuk 4).

Hierdoor kunnen de cijfers in dit hoofdstuk niet vergeleken worden met deze in de voorgaande jaarrapporten.

Om de meerjarenevolutie in kaart te kunnen brengen zonder trendbreuk ingevolge de gewijzigde berekeningsmethode werden in dit hoofdstuk ook de cijfers van de voorgaande jaren herberekend met de nieuwe berekeningsmethode.

Hierdoor wijken de cijfers af van deze in de voorgaande jaarrapporten.



## 12.1 LANGETERMIJNEVOLUTIE

In dit hoofdstuk wordt de langetermijnevolutie van de files (filezwaarte) onderzocht. Hiertoe wordt in de grafieken en bijhorende tabel gebruik gemaakt van **voortschrijdende jaargemiddelden** voor werkdagen.

### **Voortschrijdend jaargemiddelde**

Iedere maandwaarde in de grafiek / tabel stelt hierbij het gemiddelde voor over de voorbije 12 maanden. Zo is bijvoorbeeld de waarde gerapporteerd voor april 2013 het gemiddelde over de periode mei 2012 tot en met april 2013. Hierdoor bevat iedere waarde de cijfers voor alle maanden en worden variaties ingevolge seizoensinvloeden of vakantieperiodes automatisch weggewerkt.

Indien de waarde van het voortschrijdend gemiddelde stijgt in een bepaalde maand, bijvoorbeeld april 2013, dan wil dit zeggen dat de filezwaarte in april 2013 groter was dan in de overeenkomstige maand een jaar voordien, nl. april 2012.

Nadeel van deze methode is echter dat een tijdelijk fenomeen, in een bepaalde maand, 12 maanden zichtbaar blijft in het voortschrijdend gemiddelde. Zo zal extra file door tijdelijke wegenwerken in juli 2014 aanleiding geven tot een verhoogde waarde van het voortschrijdend gemiddelde van juli 2014 tot en met juni 2015 of m.a.w. een toename in de grafiek met het voortschrijdend gemiddelde in juli 2014 en pas terug een afname in juli 2015 wanneer juli 2014 uit het gemiddelde verdwijnt.

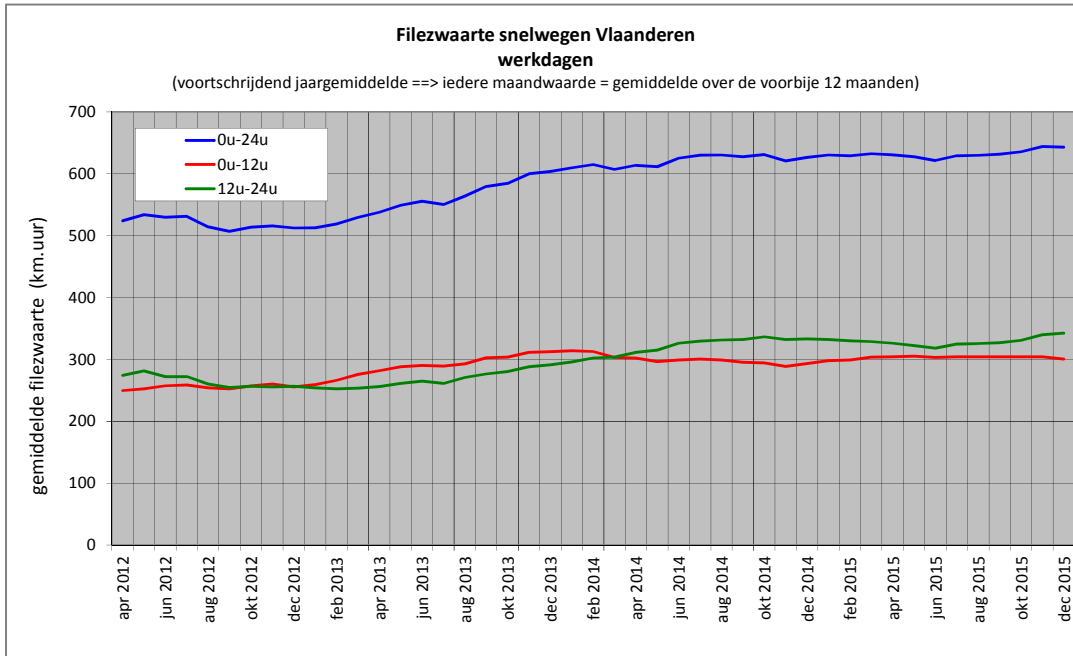
Dezelfde voortschrijdende jaargemiddelden van de filezwaarte voor Vlaanderen en de invloedsgebieden worden in wat volgt op verschillende wijzen weergegeven:

- hoofdstuk 12.1.1 illustreert hoe de ochtend- en avondfiles zich verhouden binnen eenzelfde invloedsgebied
- hoofdstuk 12.1.2 illustreert hoe de files zich verhouden tussen de verschillende invloedsgebieden
- hoofdstuk 12.1.3 herneemt in tabelvorm de waarden uit de voorgaande grafieken en bespreekt de evolutie van de filezwaarte voor de invloedsgebieden

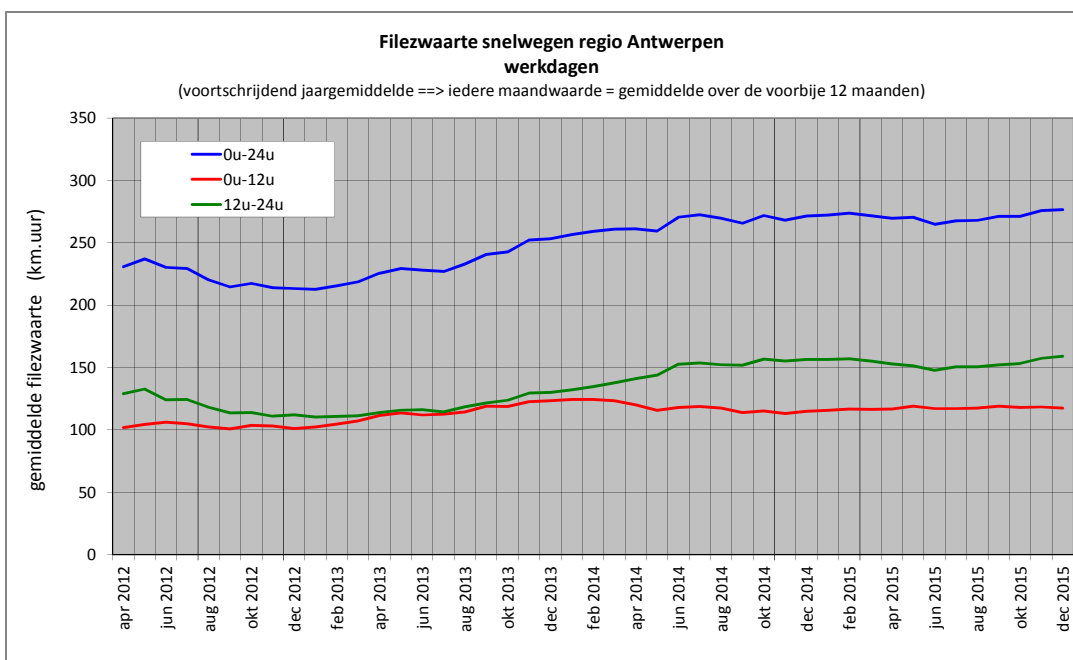
////////////////////////////////////

### 12.1.1 VERGELIJKING DAGDELEN PER INVLOEDSGEBIED

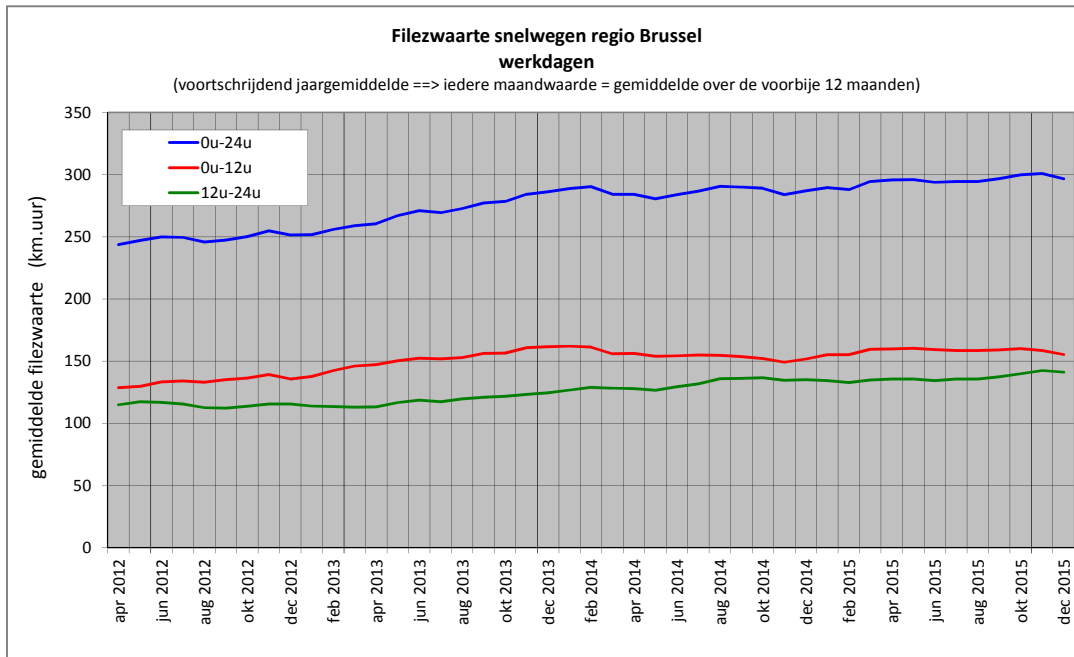
Voor het totale snelwegennet is de filezwaarte tijdens de ochtendspits van eenzelfde grootte als deze tijdens de avondspits. Ingevolge kleine schommelingen is de filezwaarte tijdens de ochtendspits soms kleiner en dan weer groter dan de filezwaarte tijdens de avondspits.



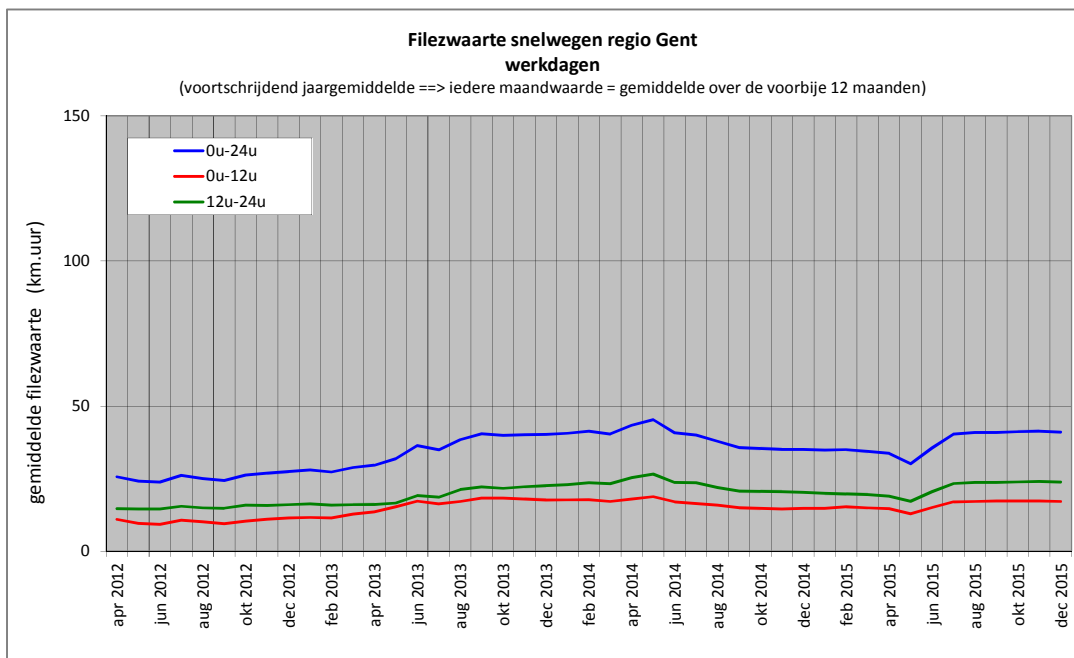
In de Antwerpse regio zijn, sinds het voorjaar 2014, de avondfiles beduidend zwaarder dan de ochtendfiles. Dit door een toename van de avondfiles en een afname van de ochtendfiles. Het laatste kan worden toegeschreven aan de effecten van de herbelijningsmaatregel op de binnenring in het knooppunt Antwerpen-Zuid (zie rapport 'Evaluatie belijningsmaatregel R1 binnenring in Antwerpen-Zuid', Verkeerscentrum oktober 2015).



In de Brusselse regio is het tegenovergestelde te zien, en zijn de ochtendfiles beduidend zwaarder dan de avondfiles.

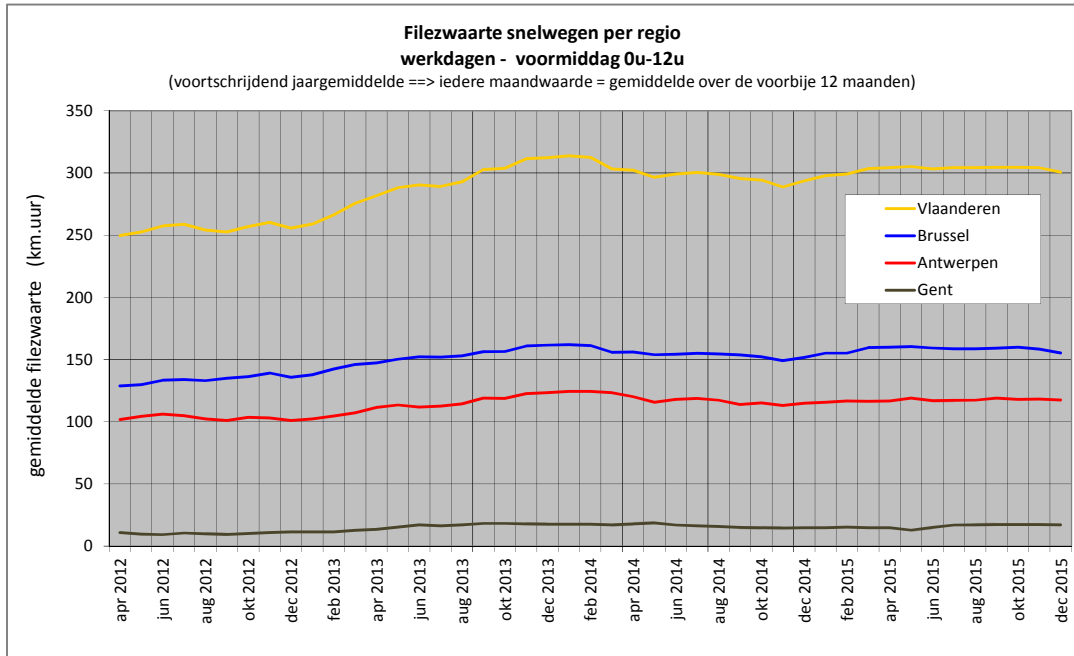


In het invloedsgedebiet van Gent zijn, net zoals in Antwerpen, de avondfiles zwaarder dan de ochtendfiles. Het congestieniveau in de regio Gent is weliswaar veel lager dan in de andere regio's (let tevens op de aangepaste schaal in de grafiek).

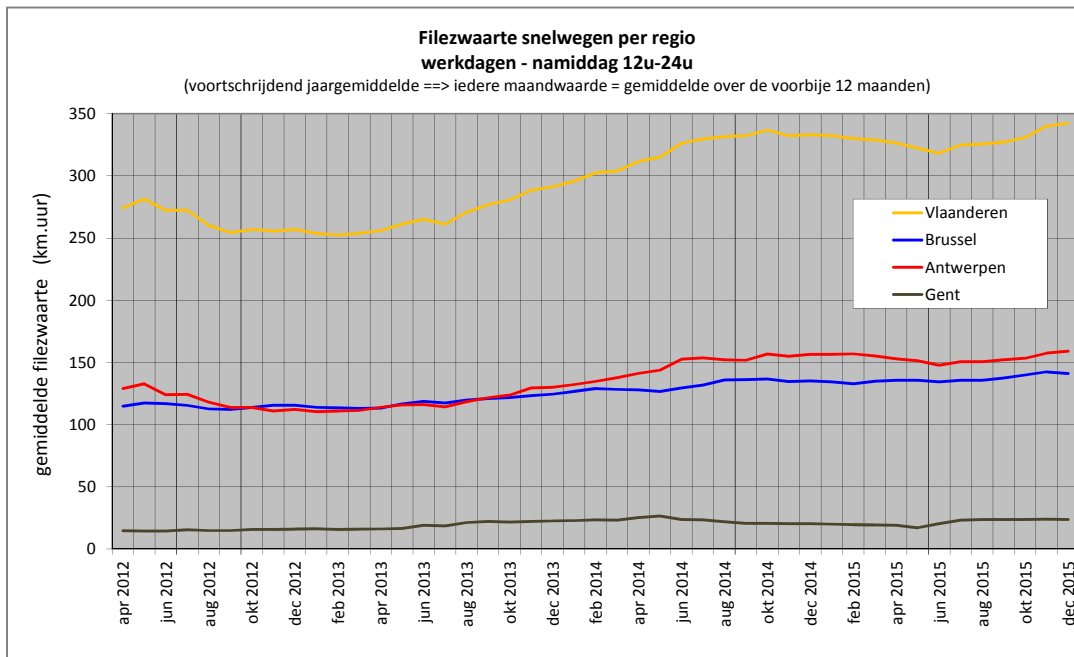


## 12.1.2 VERGELIJKING INVLOEDSGEBIEDEN PER DAGDEEL

In het geval van de ochtendfiles is de filezwaarte in de regio Brussel steeds beduidend groter dan deze in de regio Antwerpen. De ochtendfiles in de regio Gent verdwijnen in het niets in vergelijking met deze in de regio's Antwerpen of Brussel.

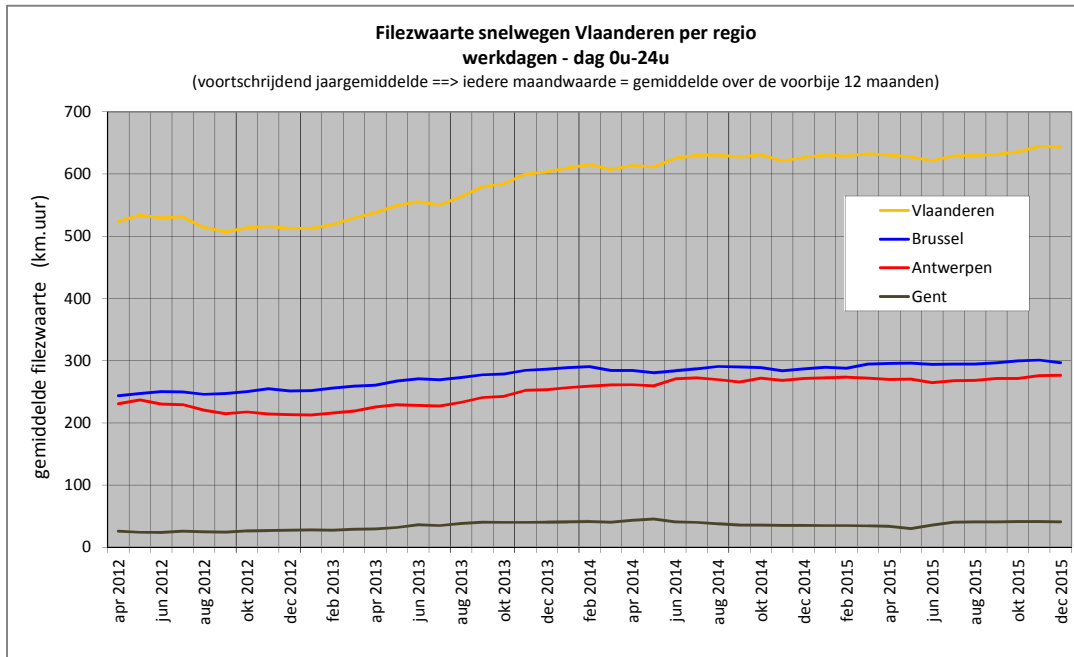


In het geval van de avondfiles is het beeld veel minder eenduidig. Het verschil in filezwaarte tussen de regio's Antwerpen en Brussel is veel kleiner. De avondfiles in de regio Antwerpen over het algemeen iets zwaarder dan in de regio Brussel (in 2013 waren ze gelijk). De avondfiles in de regio Gent verdwijnen in het niets in vergelijking met deze in de regio's Antwerpen of Brussel.





Het gecombineerde effect, met name de filewaarte over de volledige dag, is te zien in onderstaande grafiek: een ietwat grotere filewaarte regio Brussel dan regio Antwerpen en een heel wat kleinere filewaarte regio Gent.





van het grote niveau van structurele congestie minder uitgesproken dan in de regio Gent. Doch als gevolg van deze wegenwerken is het niet meer mogelijk om de autonome evolutie van de files hiervan te onderscheiden.





**Filezwaarte (km.uur) snelwegen Vlaanderen per invloedsgebied  
voortschrijdend jaargemiddelde - werkdagen**

|                 | Vlaanderen |            |            | Antwerpen  |            |            | Brussel    |            |            | Gent      |           |           |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                 | 0u-12u     | 12u-24u    | 0u-24u     | 0u-12u     | 12u-24u    | 0u-24u     | 0u-12u     | 12u-24u    | 0u-24u     | 0u-12u    | 12u-24u   | 0u-24u    |
| jun 2014        | 299        | 326        | 625        | 118        | 153        | 271        | 154        | 130        | 284        | 17        | 24        | 41        |
| jul 2014        | 300        | 330        | 630        | 119        | 154        | 272        | 155        | 132        | 287        | 16        | 24        | 40        |
| aug 2014        | 299        | 331        | 630        | 117        | 152        | 270        | 155        | 136        | 291        | 16        | 22        | 38        |
| sep 2014        | 295        | 332        | 628        | 114        | 152        | 266        | 154        | 136        | 290        | 15        | 21        | 36        |
| okt 2014        | 294        | 337        | 631        | 115        | 157        | 272        | 152        | 137        | 289        | 15        | 21        | 35        |
| nov 2014        | 289        | 332        | 621        | 113        | 155        | 268        | 149        | 135        | 284        | 15        | 20        | 35        |
| <b>dec 2014</b> | <b>294</b> | <b>333</b> | <b>627</b> | <b>115</b> | <b>156</b> | <b>271</b> | <b>152</b> | <b>135</b> | <b>287</b> | <b>15</b> | <b>20</b> | <b>35</b> |
| jan 2015        | 298        | 332        | 630        | 116        | 157        | 272        | 155        | 134        | 290        | 15        | 20        | 35        |
| feb 2015        | 299        | 330        | 629        | 117        | 157        | 274        | 155        | 133        | 288        | 15        | 20        | 35        |
| maa 2015        | 303        | 329        | 632        | 117        | 155        | 272        | 160        | 135        | 295        | 15        | 20        | 34        |
| apr 2015        | 304        | 326        | 631        | 117        | 153        | 270        | 160        | 136        | 296        | 15        | 19        | 34        |
| mei 2015        | 305        | 322        | 627        | 119        | 151        | 270        | 160        | 136        | 296        | 13        | 17        | 30        |
| jun 2015        | 303        | 318        | 621        | 117        | 148        | 265        | 159        | 134        | 294        | 15        | 20        | 36        |
| jul 2015        | 304        | 325        | 629        | 117        | 151        | 268        | 159        | 136        | 294        | 17        | 23        | 40        |
| aug 2015        | 304        | 326        | 630        | 117        | 151        | 268        | 159        | 136        | 294        | 17        | 24        | 41        |
| sep 2015        | 305        | 327        | 632        | 119        | 152        | 271        | 159        | 138        | 297        | 17        | 24        | 41        |
| okt 2015        | 305        | 331        | 635        | 118        | 153        | 271        | 160        | 140        | 300        | 17        | 24        | 41        |
| nov 2015        | 304        | 340        | 644        | 118        | 157        | 276        | 158        | 142        | 301        | 17        | 24        | 41        |
| <b>dec 2015</b> | <b>301</b> | <b>342</b> | <b>643</b> | <b>117</b> | <b>159</b> | <b>276</b> | <b>155</b> | <b>141</b> | <b>297</b> | <b>17</b> | <b>24</b> | <b>41</b> |



**Evolutie (%) filezwaarte snelwegen Vlaanderen per invloedsggebied werkdagen**

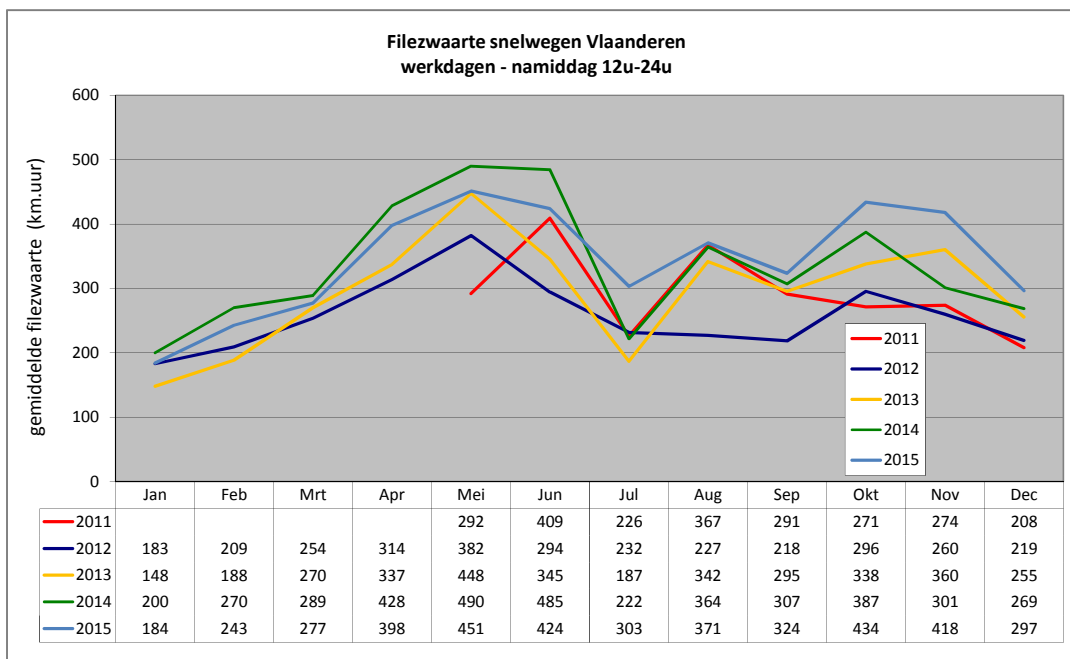
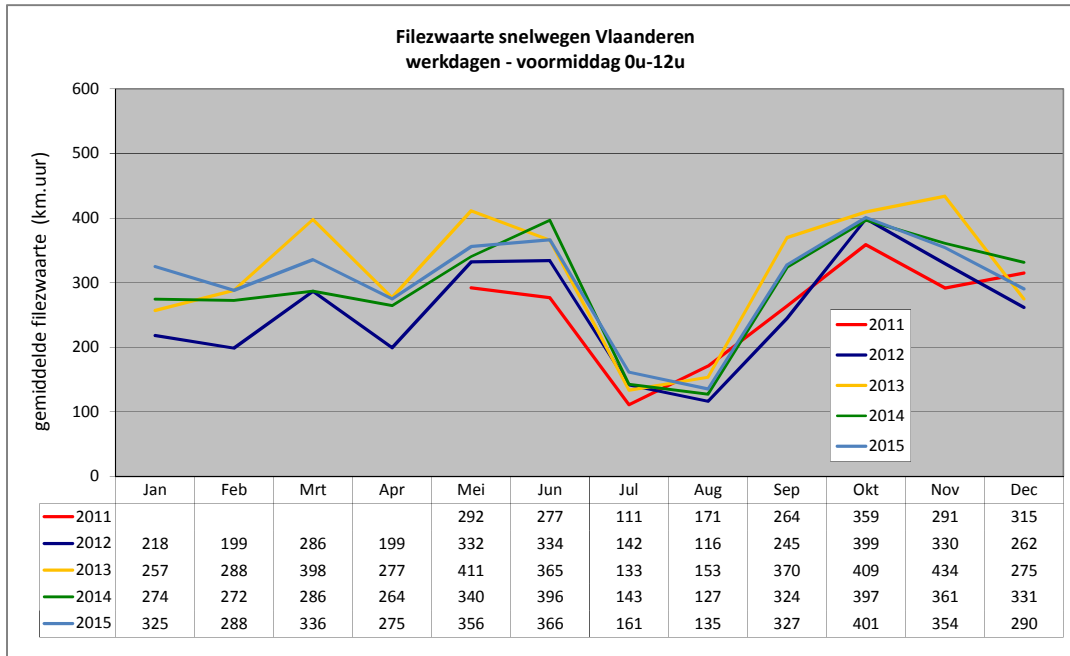
(evolutie op jaarbasis: jaargemiddelde jaar X / jaargemiddelde jaar Y)

|           | Vlaanderen |         |        | Antwerpen |         |        | Brussel |         |        | Gent   |         |        |
|-----------|------------|---------|--------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
|           | 0u-12u     | 12u-24u | 0u-24u | 0u-12u    | 12u-24u | 0u-24u | 0u-12u  | 12u-24u | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u | 0u-24u |
| 2013/2012 | 1.22       | 1.13    | 1.18   | 1.22      | 1.16    | 1.19   | 1.19    | 1.08    | 1.14   | 1.54   | 1.41    | 1.46   |
| 2014/2013 | 0.94       | 1.14    | 1.04   | 0.93      | 1.20    | 1.07   | 0.94    | 1.09    | 1.00   | 0.84   | 0.90    | 0.87   |
| 2015/2014 | 1.02       | 1.03    | 1.03   | 1.02      | 1.02    | 1.02   | 1.02    | 1.04    | 1.03   | 1.16   | 1.18    | 1.17   |
| 2014/2012 | 1.15       | 1.30    | 1.22   | 1.14      | 1.39    | 1.27   | 1.12    | 1.17    | 1.14   | 1.29   | 1.26    | 1.27   |
| 2015/2012 | 1.18       | 1.33    | 1.25   | 1.16      | 1.42    | 1.30   | 1.14    | 1.22    | 1.18   | 1.50   | 1.48    | 1.49   |



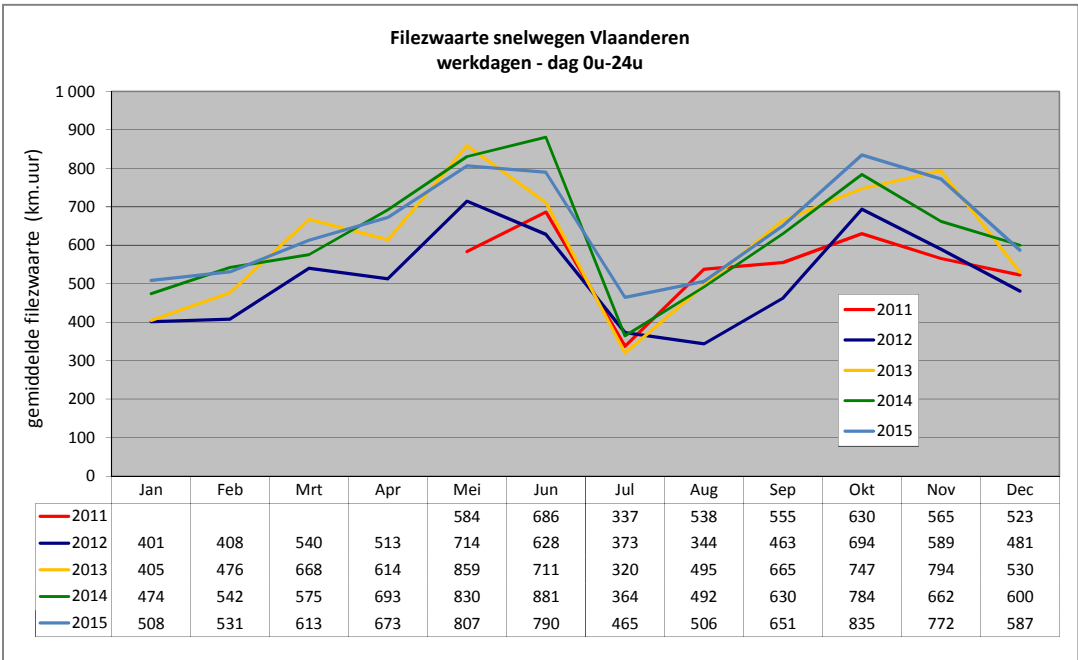
## 12.2 VARIATIE OVER DE MAANDEN

In dit hoofdstuk wordt, aan de hand van maandgemiddelden van de filezwaarte voor het totale Vlaamse snelwegennet, inzicht geboden in de seizoensinvloed alsook hoe de evoluties zijn verdeeld over het jaar.



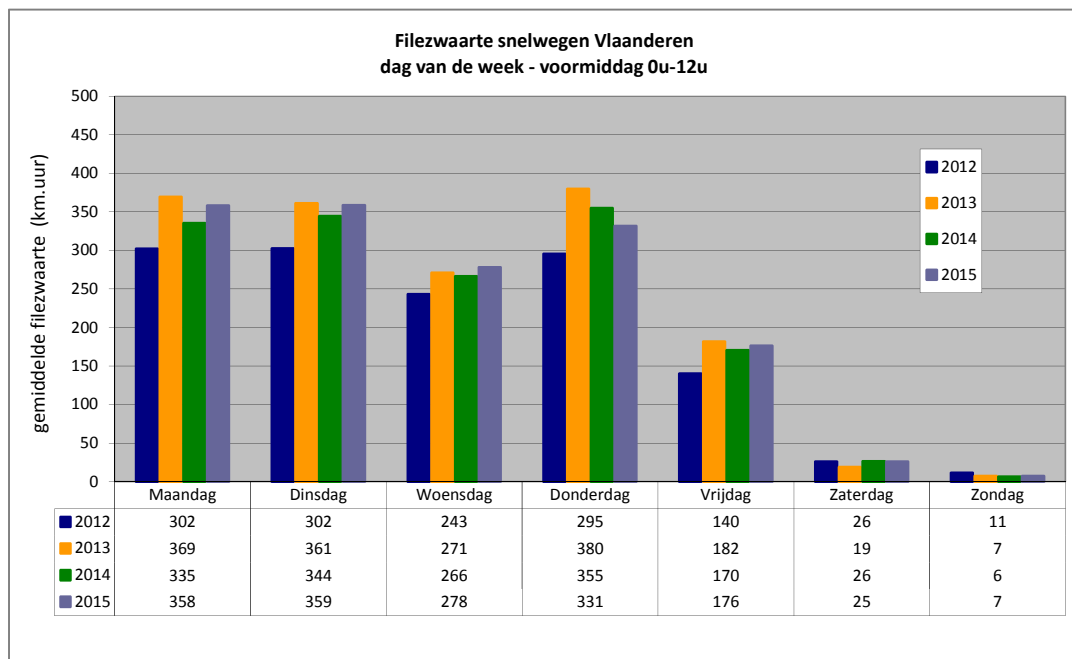






## 12.3 VARIATIE OVER DE DAGEN VAN DE WEEK

De volgende grafieken geven weer hoe de filezwaarte op het Vlaamse snelwegennet in zijn totaliteit schommelt over de dagen van de week. Dit voor de ochtendfiles, de avondfiles en de volledige dag.



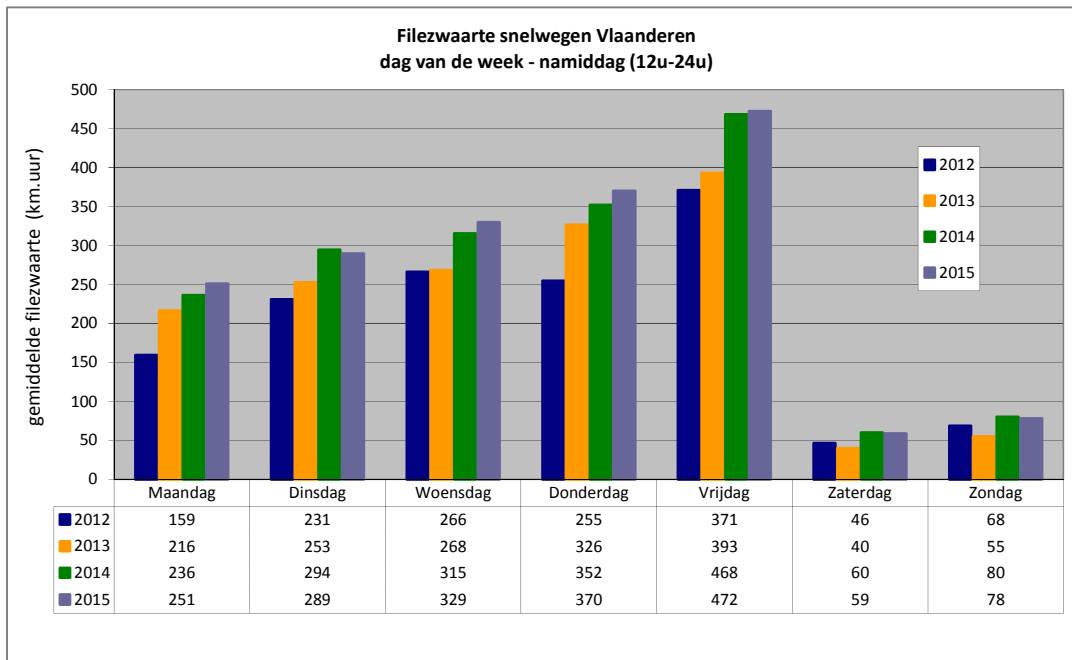
De ochtendfile is het zwaarst op maandag, dinsdag en donderdag met beperkte variaties

- 2012: maandag en dinsdag nog iets zwaarder dan donderdag
- 2013 en 2014: donderdag zwaarder dan maandag en dinsdag
- 2015: maandag en dinsdag zwaarder dan donderdag

De ochtendfile is, net zoals de voorgaande jaren, het lichtst op vrijdag (wat de werkdagen betreft).

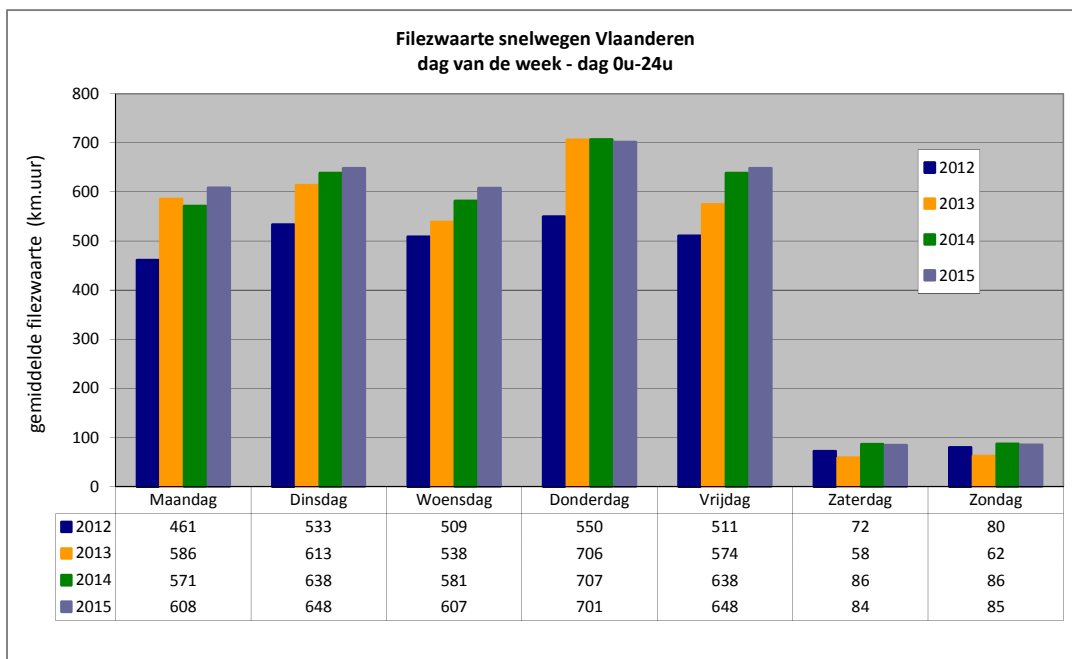
In vergelijking met 2014 is de filezwaarte tijdens de ochtendspits in 2015 toegenomen op maandag, dinsdag en woensdag. Op donderdag zijn de ochtendfiles in 2015 lichter dan in 2014 en op vrijdag nagenoeg even zwaar.





De avondfiles vertonen een heel standvastig beeld over de jaren. Deze zijn het minst zwaar op maandag. Naarmate de week vordert nemen de avondfiles stelselmatig verder toe in zwaarte waardoor de avondfiles op vrijdag al ieder jaar het zwaarst zijn.

In vergelijking met 2014 is de filezwaarte tijdens de avondspits in 2015 toegenomen op maandag, woensdag en donderdag. Op dinsdag en vrijdag zijn de avondfiles in 2015 nagenoeg even zwaar als het jaar voordien.



### 13 FILES PER SNELWEG

In dit hoofdstuk wordt gefocust op de congestie op de afzonderlijke snelwegen.

De cijfers betreffen de filezwaarte en fileduur op werkdagen (definities zie hoofdstuk 4). Doordat de filezwaarte rekening houdt met zowel de lengte van de files als met de duur ervan wordt filezwaarte als een interessantere file-indicator beschouwd dan filelengte. De fileduur op zijn beurt geeft inzicht in waar de congestie is gesitueerd op de snelweg.

Hoofdstuk 13.1 focust op de individuele snelwegen.

Hoofdstuk 13.2 kwantificeert het aandeel van de individuele snelwegen in de totale filezwaarte op de Vlaamse snelwegen.

**Gewijzigde berekeningsmethode vanaf jaarrapport 2015**

De berekeningsmethode van de indicatoren filezwaarte en fileduur werd gewijzigd ten opzichte van de voorgaande edities van het jaarrapport verkeersindicatoren (zie hoofdstuk 4).

Hierdoor kunnen de cijfers in dit hoofdstuk niet vergeleken worden met deze in de voorgaande jaarrapporten.

Om de meerjarenevolutie in kaart te kunnen brengen zonder trendbreuk ingevolge de gewijzigde berekeningsmethode werden in dit hoofdstuk ook de cijfers van de voorgaande jaren herberekend met de nieuwe berekeningsmethode.

Hierdoor wijken de cijfers af van de cijfers in de voorgaande jaarrapporten.

Enkel de voornaamste snelwegen of de snelwegen met de hoogste graad van congestie worden besproken. De cijfers voor de andere snelwegen kunnen worden opgevraagd via de interactieve webtool (zie hoofdstuk 2.2). Hetzelfde geldt uiteraard ook voor de cijfers, achterliggend aan de grafieken.



## 13.1 FILEZWAARTE EN FILEDUUR PER SNELWEG

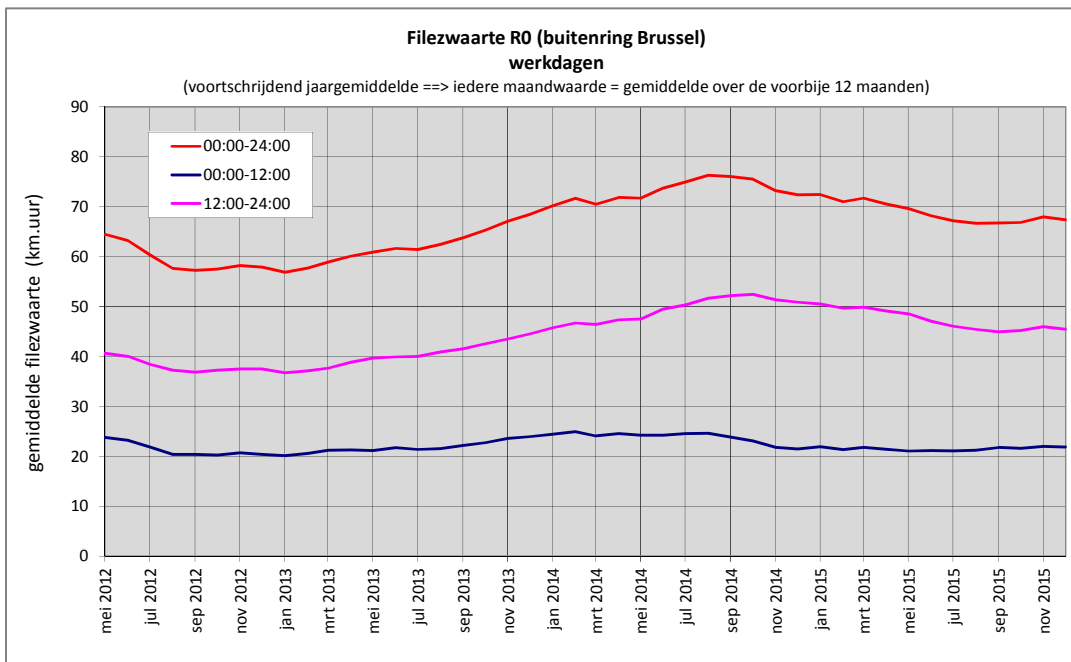
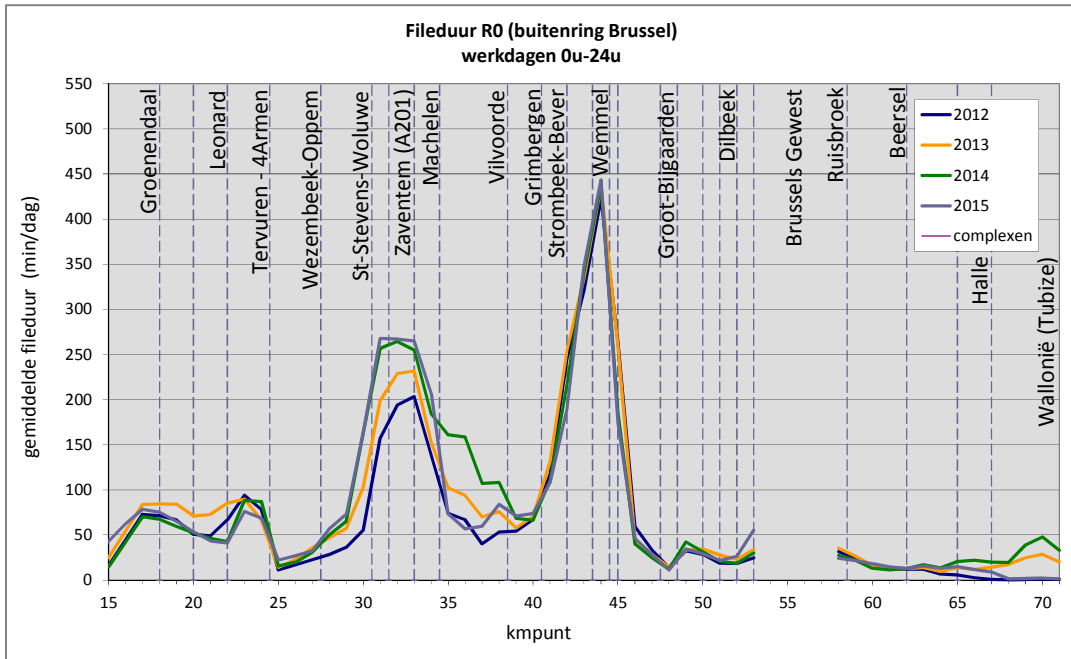
De bespreking van de files per snelweg op volgende pagina's gebeurt telkens op analoge wijze. Hieronder wordt toegelicht hoe dit gebeurt, alsook enkele aandachtspunten hierbij.

- **1<sup>e</sup> grafiek: fileduur**
  - o de bovenste grafiek geeft de fileduur op werkdagen (definities zie hoofdstuk 4) weer voor ieder kilometerpunt op de weg, uitgedrukt in aantal minuten file per dag; deze biedt inzicht in de plaats waar de congestie is gesitueerd op de weg
  - o de rijrichting op deze grafiek is steeds van links naar rechts
  - o de situering van de op- en afrittencomplexen en files is benaderend gelet op de resolutie van 1km waarmee de analyse is uitgevoerd
  - o de schaal van de Y-as is steeds 250 minuten, met uitzondering van de R0, R1 en de E17 richting Antwerpen waar de fileduur veel hoger oploopt
  - o de achterliggende cijfers kunnen worden opgevraagd via de interactieve webtool (zie hoofdstuk 2.2)
- **2<sup>e</sup> grafiek: filezwaarte**
  - o de tweede grafiek geeft de langetermijnevolutie weer van de filezwaarte op werkdagen (definities zie hoofdstuk 4) waarbij de seizoensinvloeden zijn weggefilterd door gebruik te maken van voortschrijdende jaargemiddelden
  - o voor de definitie alsook de voor- en nadelen bij het interpreteren van de voortschrijdende jaargemiddelden wordt verwezen naar hoofdstuk 12.1
  - o de schaal van de Y-as verschilt van weg tot weg (wegens de grote variatie)
  - o de achterliggende cijfers kunnen worden opgevraagd via de interactieve webtool (zie hoofdstuk 2.2)
- **tabel: evolutie filezwaarte op jaarbasis**
  - o de tabel geeft de evolutie op jaarbasis weer van de filezwaarte op werkdagen voor de ganse snelweg: enerzijds de evolutie van jaar tot jaar, anderzijds de evolutie ten opzichte van 2012 (het beginpunt van de nieuwe berekeningsmethode voor de file-indicatoren). Dit komt m.a.w. neer op de evolutie van de decemberwaarden van de voortschrijdende 12-maand gemiddelden
  - o waarden in het lichtgrijs:
    - o op sommige wegen is er enkel maar file tijdens één van de spitsperiodes (ochtend of avond); in dergelijke gevallen worden de waarden in de tabel voor de spitsperiode zonder uitgesproken structurele congestie in het lichtgrijs weergegeven; kleine fluctuaties in de filezwaarte geven dan immers aanleiding tot grote procentuele evoluties waar echter niet teveel op mag worden gefocust wegens niet relevant

Achteraan het hoofdstuk (zie 13.1.19) worden kort nog enkele algemene tendensen besproken.

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

### 13.1.1 R0 BUITENRING BRUSSEL



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| R0 (buitenring Brussel)   | 2013 / 2012 | 1.18   | 1.17   | 1.19    |
|   | 2014 / 2013 | 1.06   | 0.90   | 1.14    |
|   | 2015 / 2014 | 0.93   | 1.02   | 0.89    |
|   | 2015 / 2012 | 1.16   | 1.07   | 1.21    |



### Knelpunten en structurele files

- [ochtendspits] oververzadiging (capaciteitstekort) in de Vierarmentunnel
  - o gevolg: terugslaan file vanaf de tunnel tot Groenendaal en verder naar Wallonië
- [ochtendspits] weefzone St-Stevens-Woluwe – Zaventem in combinatie met file op/naar de afritten naar de Woluwelaan (R22) en Zaventem-Henneaulaan
  - o gevolg: file van Zaventem tot voorbij St-Stevens-Woluwe
- [avondspits] weefzone Zaventem – Machelen (invoegen A201 – uitvoegen E19)
  - o gevolg: file van Machelen tot St-Stevens-Woluwe of verder
- [ochtend- en avondspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Wemmel en Zellik/Groot-Bijgaarden
  - o gevolg: file van Wemmel tot Grimbergen [ochtend] of verder [avond]

### Verstoring filebeeld door wegenwerken

- 2011 (juni-augustus): werken tussen Machelen en Vilvoorde (renovatie viaduct Vilvoorde) met tijdelijk extra file tussen St-Stevens-Woluwe en Machelen [vnl. ochtend]
- 2013-2014: werken in Tubize (renovatie viaduct), gesitueerd voorbij Halle, net over de grens met Wallonië met tijdelijk extra file van in Wallonië tot Halle [avond]
- 2015 (juni-september): werken in Anderlecht-Industrie (renovatie viaduct); de extra file door deze werken stond op de buitenring voornamelijk op Brussels grondgebied met in Vlaanderen enkel wat extra file tussen Dilbeek en het Brussels Gewest [ochtend]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### Ochtendspits versus avondspits

Het fileprobleem op de buitenring van de R0 is een probleem van zowel de ochtendspits als van de avondspits waarbij de avondspits zwaarder is dan de ochtendspits. De grootste fileduur wordt waargenomen ter hoogte van Wemmel (tot maar liefst 440 minuten of meer dan 7 uur file per werkdag).

### Evolutie congestie op jaarbasis

- 2013: toename van de ochtendfile en avondfile met 17 à 19%, in het geval van de ochtendspits nog onderschat omwille van de werken in 2012
- 2014: afname van de ochtendfiles met 10%, toename van de avondfiles met 14%
- 2015: lichte toename ochtendfiles met 2%, afname avondfiles met 11%

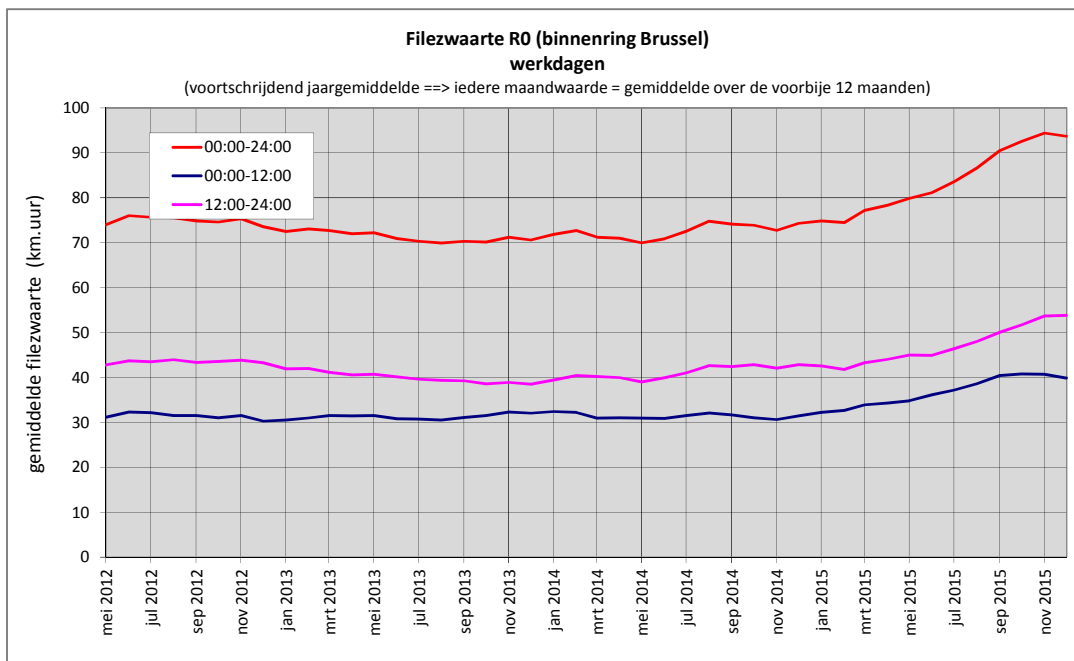
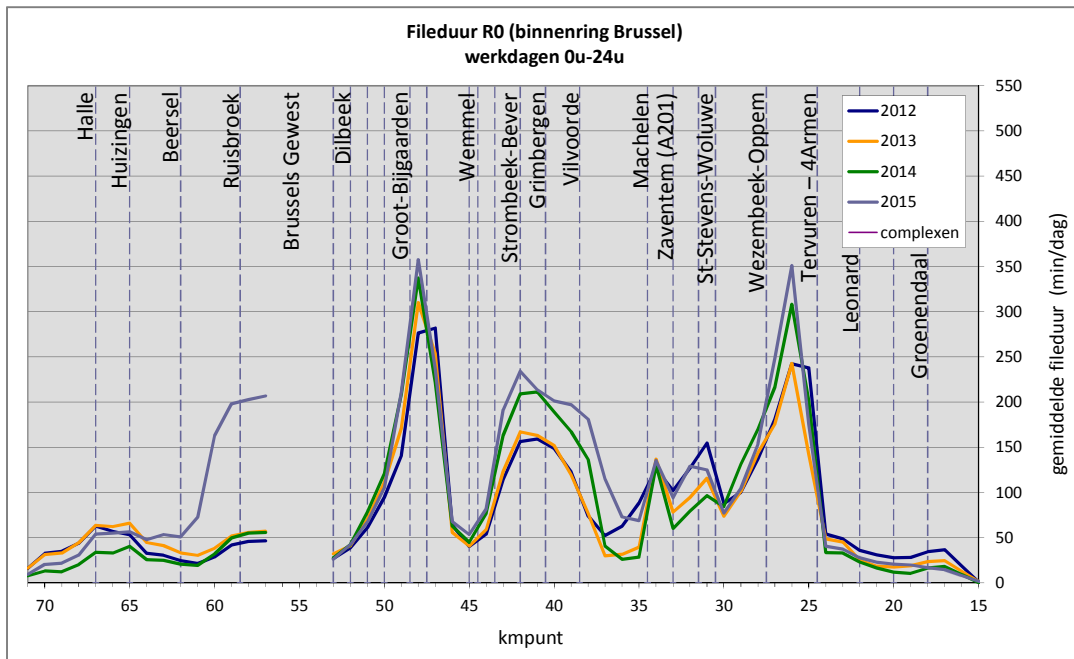
De toename van de avondfiles in 2014 is vooral te wijten aan een toename in de zone St-Stevens-Woluwe – Machelen en aansluitend Machelen-Vilvoorde. De daling in 2015 komt doordat de files tussen Halle en Tubize terug zijn verdwenen maar ook doordat de file tussen Machelen en Vilvoorde terug afneemt (oorzaak niet bekend).

Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de buitenring van de R0 in 2015 7% hoger tijdens de ochtendspits en 21% hoger tijdens de avondspits (zonder noemenswaardige verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).

De daling in het begin van de curve met het voortschrijdend jaargemiddelde (tot augustus 2012) is de compensatie voor de extra file tijdens de werken aan het viaduct van Vilvoorde in 2011. Omwille van het voortschrijdend 12-maand karakter is dit effect in de grafiek zichtbaar tot en met augustus 2012.

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

### 13.1.2 R0 BINNENRING BRUSSEL



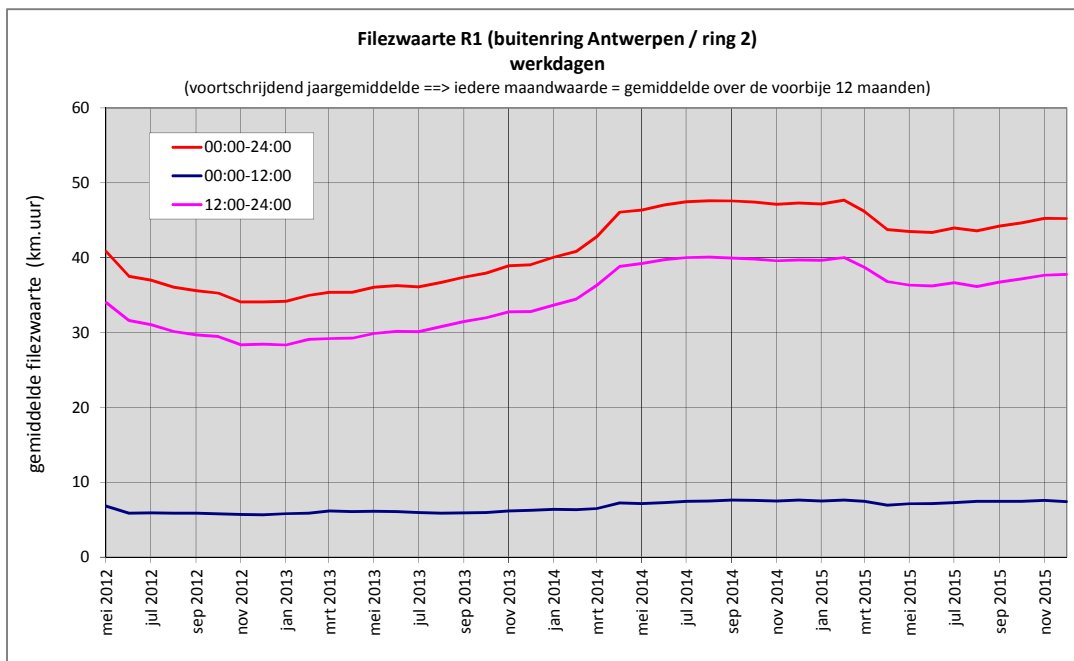
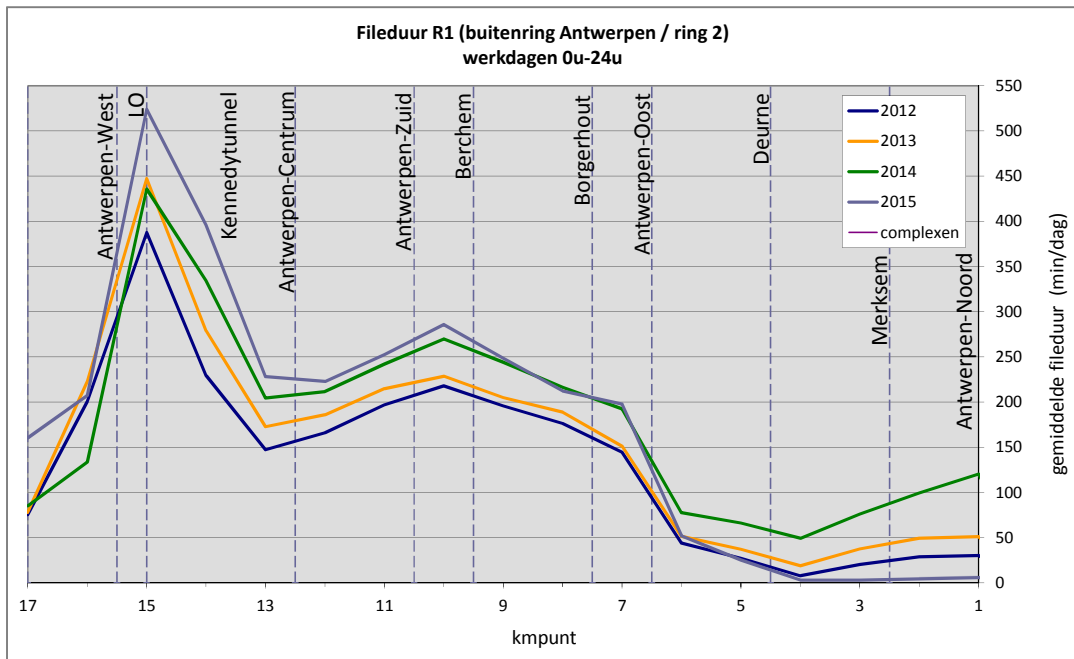
| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen                |             |        |        |         |
|--|-------------|--------|--------|---------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|  |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| R0 (binnenring Brussel)                                      | 2013 / 2012 | 0.96   | 1.06   | 0.89    |
|  | 2014 / 2013 | 1.05   | 0.98   | 1.11    |
|  | 2015 / 2014 | 1.26   | 1.27   | 1.26    |
|  | 2015 / 2012 | 1.27   | 1.32   | 1.24    |







### 13.1.3 R1 BUITENRING ANTWERPEN (RING 2)

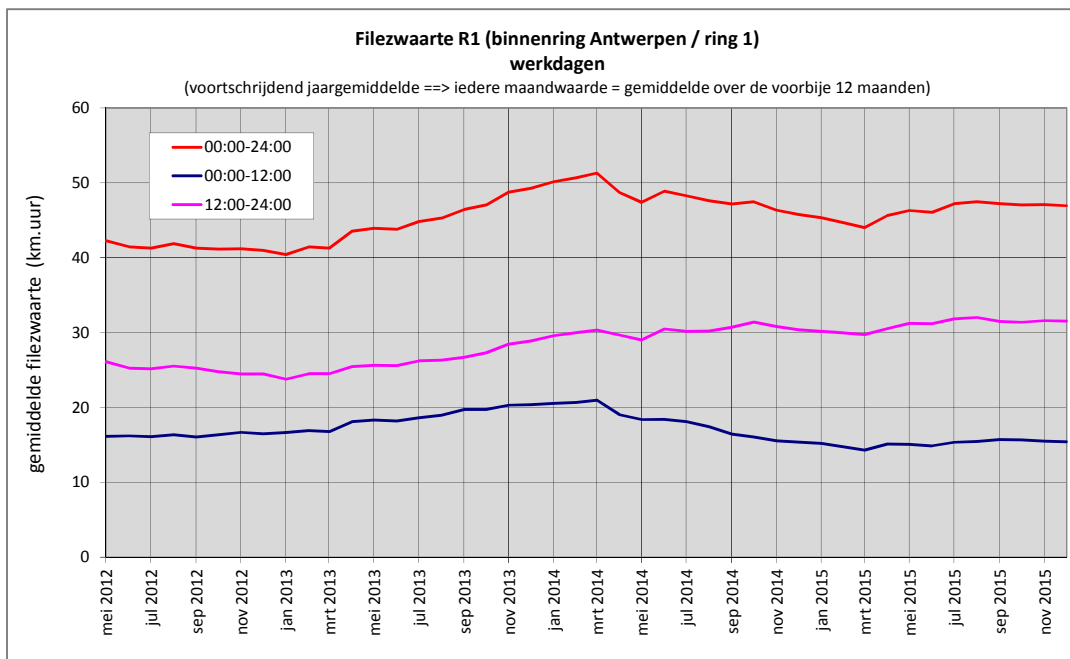
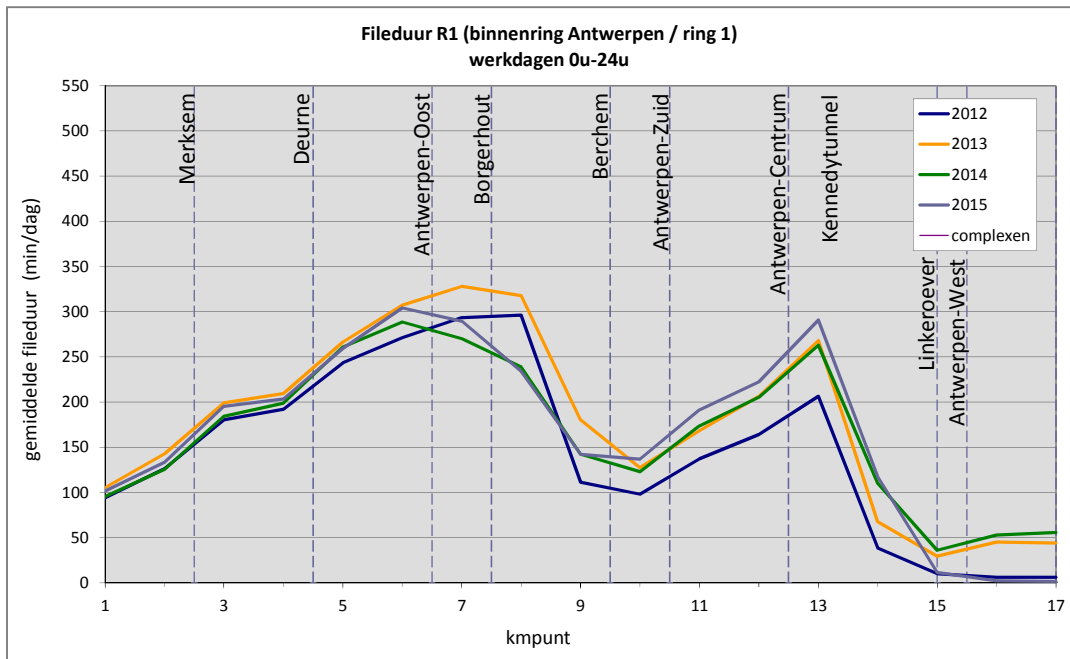


| <b>Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen</b>         |             |               |               |                |
|--|-------------|---------------|---------------|----------------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |               |               |                |
|  |             | <b>0u-24u</b> | <b>0u-12u</b> | <b>12u-24u</b> |
| R1 (buitenring Antwerpen / ring 2)                           | 2013 / 2012 | 1.15          | 1.11          | 1.15           |
|  | 2014 / 2013 | 1.21          | 1.22          | 1.21           |
|  | 2015 / 2014 | 0.96          | 0.98          | 0.95           |
|  | 2015 / 2012 | 1.33          | 1.32          | 1.33           |





### 13.1.4 R1 BINNENRING ANTWERPEN (RING 1)

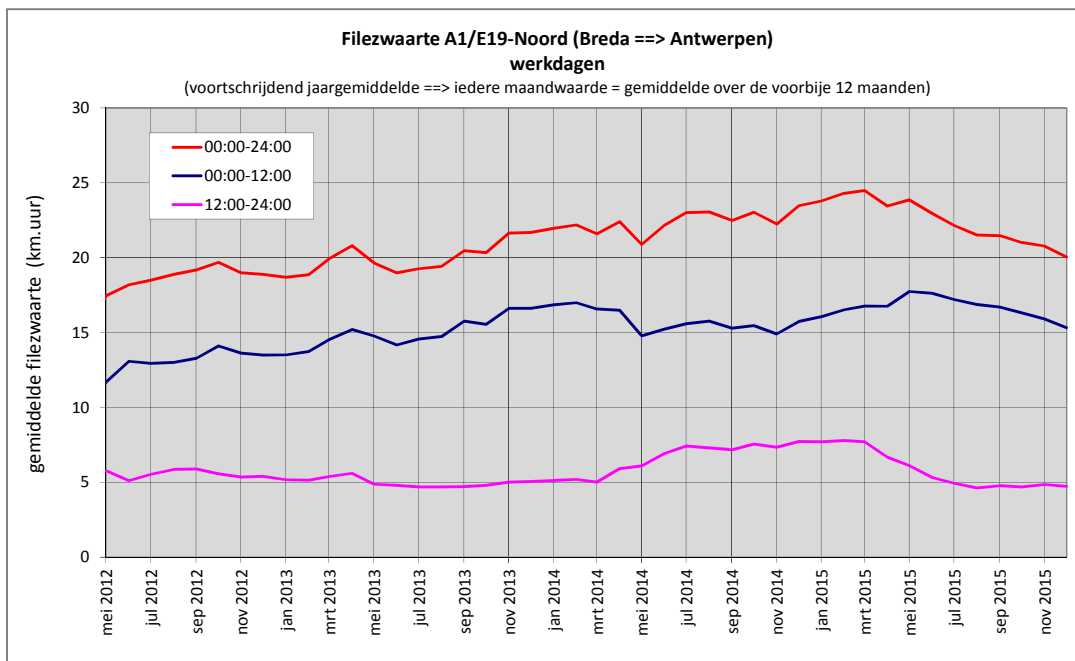
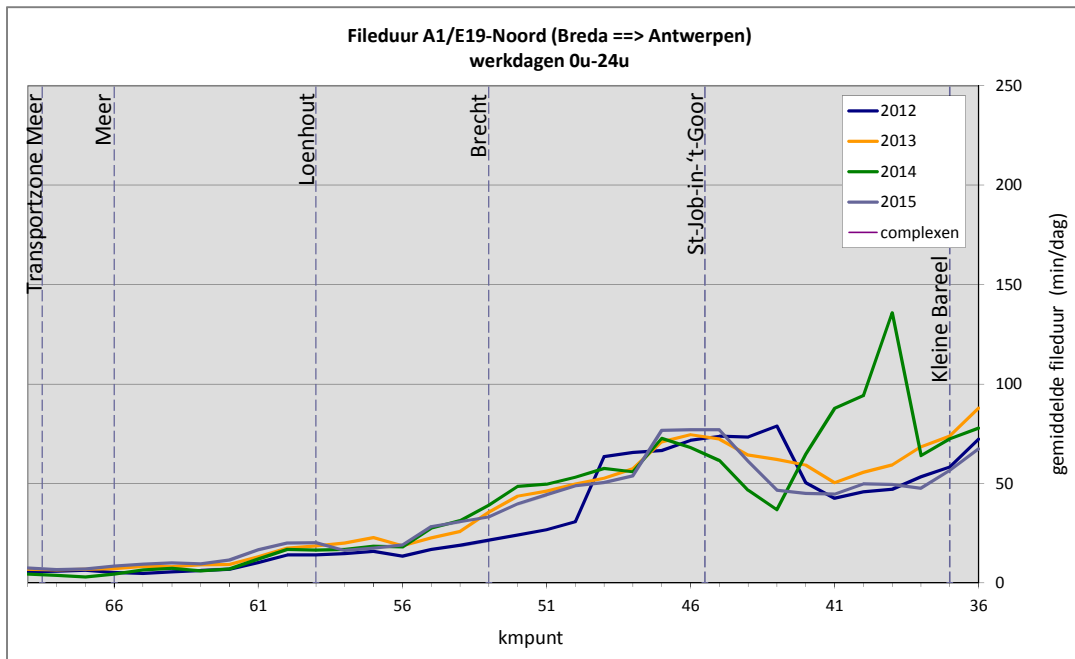


| <b>Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen</b>         |             |               |               |                |
|--|-------------|---------------|---------------|----------------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |               |               |                |
|  |             | <b>0u-24u</b> | <b>0u-12u</b> | <b>12u-24u</b> |
| <b>R1 (binnenring Antwerpen / ring 1)</b>                    | 2013 / 2012 | 1.20          | 1.24          | 1.18           |
|  | 2014 / 2013 | 0.93          | 0.75          | 1.05           |
|  | 2015 / 2014 | 1.03          | 1.00          | 1.04           |
|  | 2015 / 2012 | 1.15          | 0.94          | 1.29           |

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



### 13.1.5 A1/E19-NOORD (BREDa ==> ANTWERPEN)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen                |             |        |        |         |
|--|-------------|--------|--------|---------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|  |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A1/E19-Noord (Breda ==> Antwerpen)                           | 2013 / 2012 | 1.15   | 1.23   | 0.94    |
|  | 2014 / 2013 | 1.08   | 0.95   | 1.53    |
|  | 2015 / 2014 | 0.85   | 0.97   | 0.61    |
|  | 2015 / 2012 | 1.06   | 1.14   | 0.88    |



**Knelpunten en structurele files**

- [ochtendspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen St-Job-in-’t-Goor en Kleine Bareel
  - o gevolg: terugslaande file vanaf oprit St-Job tot Brecht of verder
- [ochtendspits] weefzone Kleine Bareel – Antwerpen-Noord
  - o gevolg: terugslaande file vanaf deze zone tot voorbij Kleine Bareel
- [ochtend- en avondspits] terugslaande file vanaf Antwerpse ring
  - o gevolg: file tussen Kleine Bareel en de Antwerpse ring

**Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2014 (april-juni): werken in Kleine Bareel met tijdelijk extra file tussen St-Job en Kleine Bareel [voornamelijk avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

**Ochtendspits versus avondspits**

Tijdelijke fenomenen (wegenwerken) buiten beschouwing gelaten is het fileprobleem op de E19-Noord richting Antwerpen een probleem van voornamelijk de ochtendspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen ter hoogte van St-Job en ter hoogte van de aansluiting met de Antwerpse ring (tot 75 minuten of meer dan een uur file per werkdag).

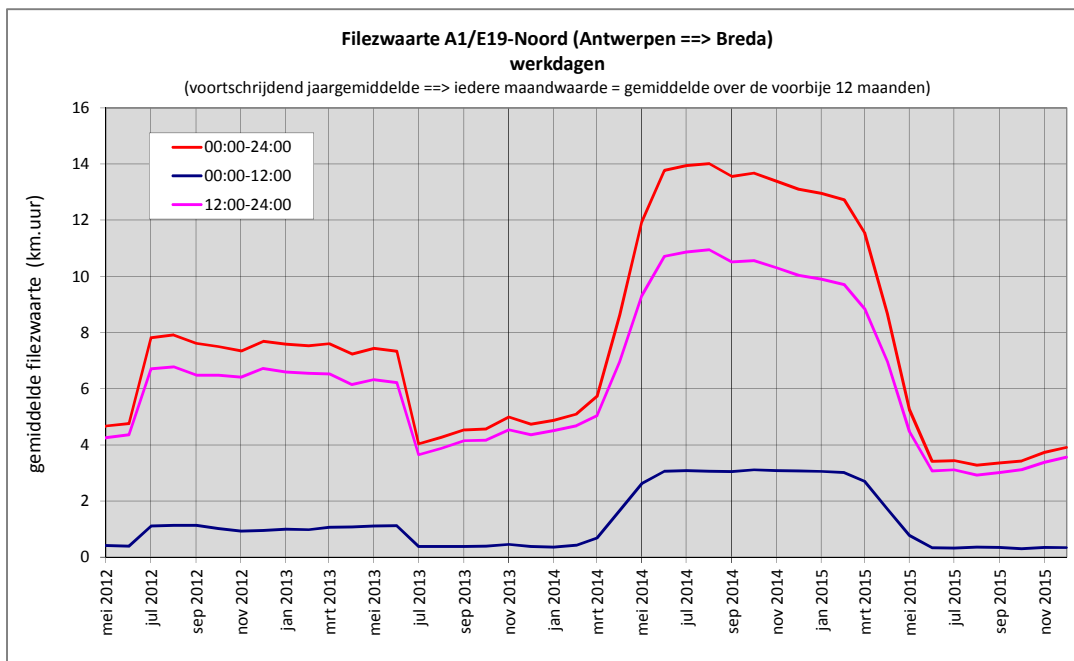
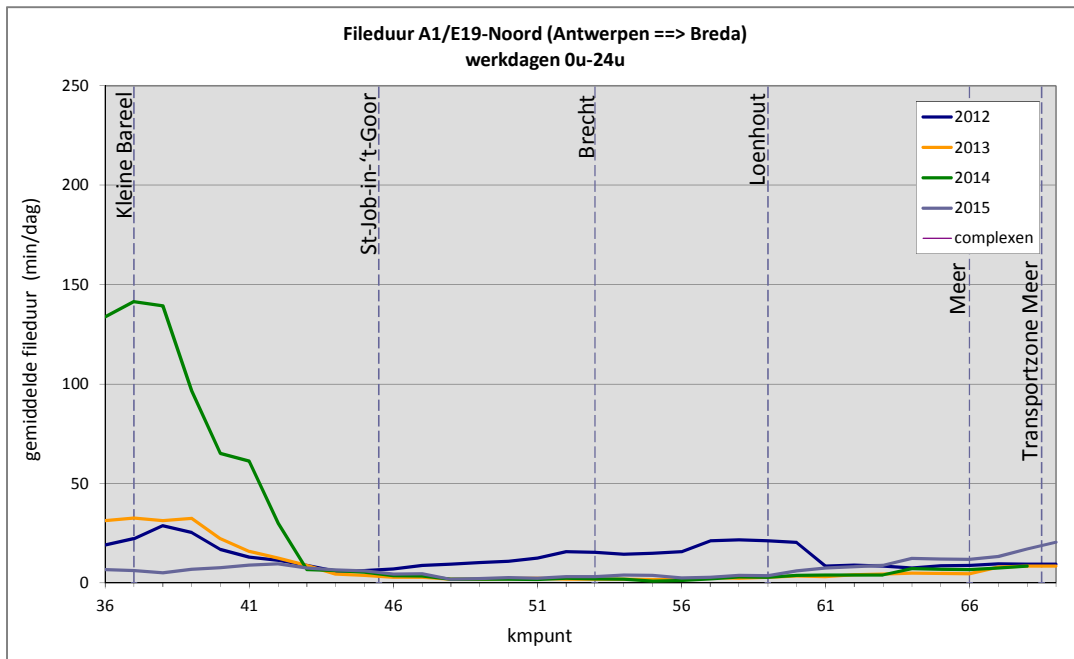
**Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: toename
- 2014: evolutie verstoord door wegenwerken
- 2015: afname vooral te wijten aan de werken in 2014

Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E19-Noord tijdens de ochtendspits 14% hoger in 2015 (zonder verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).



### 13.1.6 A1/E19-NOORD (ANTWERPEN ==> BREDA)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A1/E19-Noord (Antwerpen ==> Breda)  | 2013 / 2012 | 0.62   | 0.40   | 0.65    |
|   | 2014 / 2013 | 2.76   | 8.01   | 2.30    |
|   | 2015 / 2014 | 0.30   | 0.11   | 0.36    |
|   | 2015 / 2012 | 0.51   | 0.36   | 0.53    |





**Knelpunten en structurele files**

- [avondspits tot medio 2014] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Kleine Bareel en St-Job-in-’t-Goor in combinatie met terugslaannde file van de afrit St-Job-in-’t-Goor
  - o gevolg: terugslaannde file vanaf St-Job en Kleine Bareel tot op de Antwerpse ring

Sinds medio 2014 is het eerste knelpunt opgelost en het tweede gemilderd door de infrastructuraanpassingen in het kader van de ingebruikname van de spitsstrook E19-Noord.

**Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2012 (juni-juli): werken tussen Loenhout en Meer met tijdelijk extra file tussen St-Job en Loenhout [ochtend + avond]
- 2014 (april-juni): werken tussen Kleine Bareel en St-Job (aanleg spitsstrook) met tijdelijk aanzienlijk extra file tussen de Antwerpse ring en St-Job [ochtend + avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

**Ochtendspits versus avondspits**

Tijdelijke fenomenen (wegenwerken) buiten beschouwing gelaten was het fileprobleem op de E19-Noord richting Breda een probleem van enkel de avondspits waarbij de grootste fileduur werd waargenomen tussen de Antwerpse ring en Kleine Bareel. De resterende congestie in 2015 is louter incidenteel en daardoor niet gekoppeld aan de spitsperiodes.

**Evolutie congestie op jaarbasis**

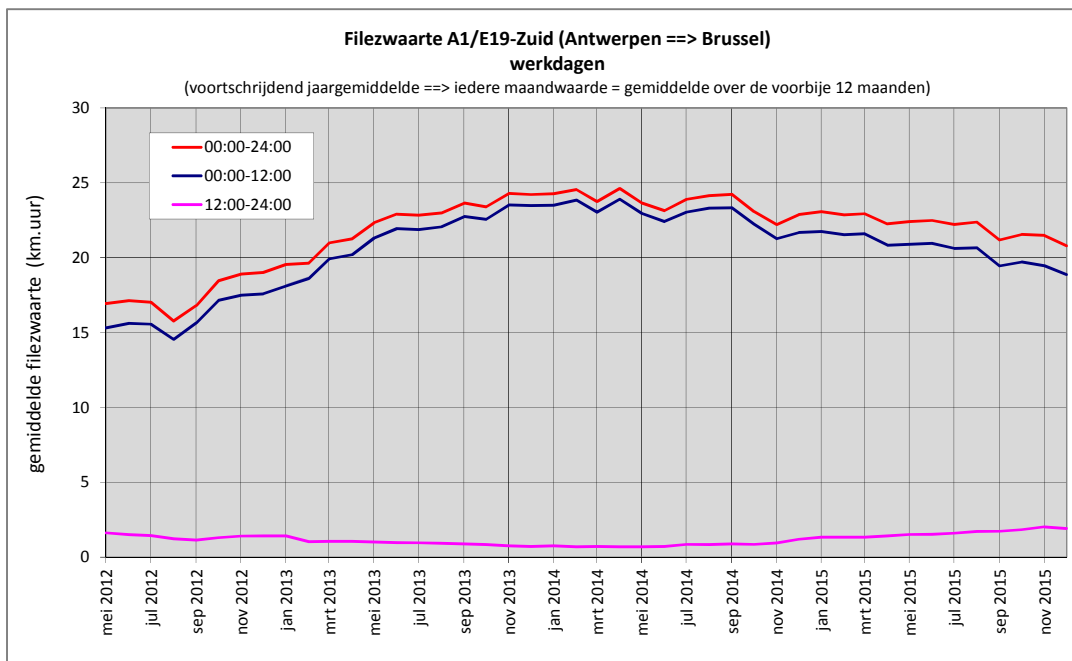
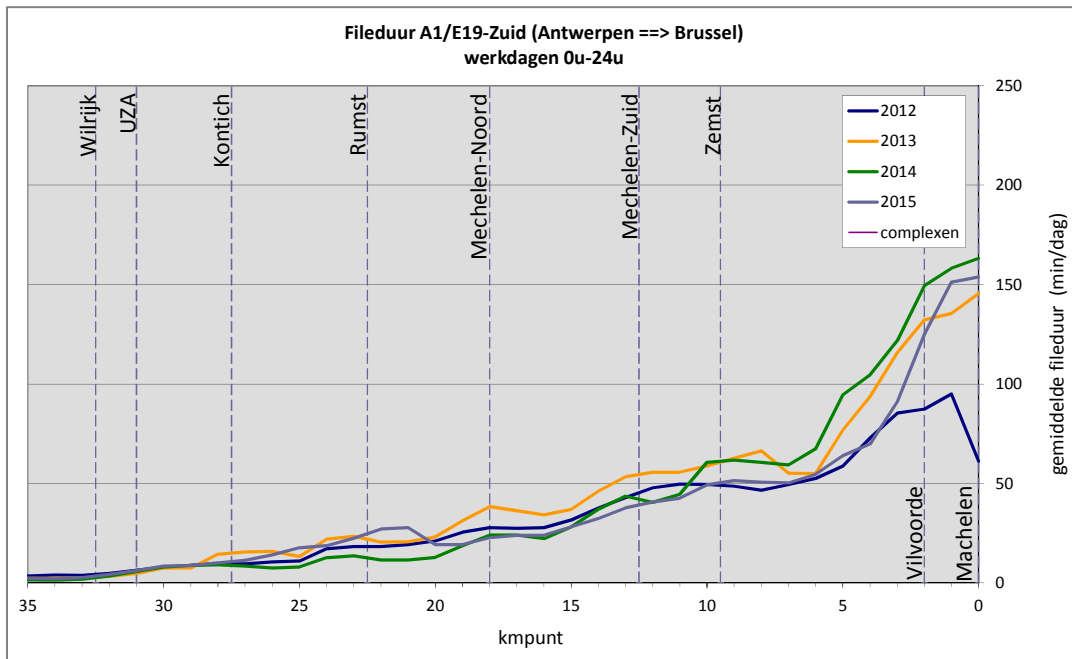
- 2013: afname te wijten aan de extra file door de wegenwerken in 2012
- 2014: toename te wijten aan de extra file door de wegenwerken in 2014
- 2015: afname te wijten aan enerzijds de werken in 2014 en anderzijds het verdwijnen van de structurele file sinds de ingebruikname van de spitsstrook

De ingebruikname van de spitsstrook op de E19-Noord, samen met de extra rijstroken tussen de Antwerpse ring en Kleine Bareel hebben ertoe geleid dat de structurele congestie op de E19-Noord is verdwenen. Enkel ter hoogte van de afrit St-Job-in-’t-Goor is er lokaal nog hinder door de fileterugslag vanop de afrit in St-Job-in-’t-Goor.

Meer gedetailleerde informatie over de effecten van de spitsstrook is terug te vinden in het rapport ‘Evaluatie spitsstrook E19-Noord Kleine Bareel – St-Job-in-’t-Goor’ (Verkeerscentrum, april 2015).



### 13.1.7 A1/E19-ZUID (ANTWERPEN ==> BRUSSEL)

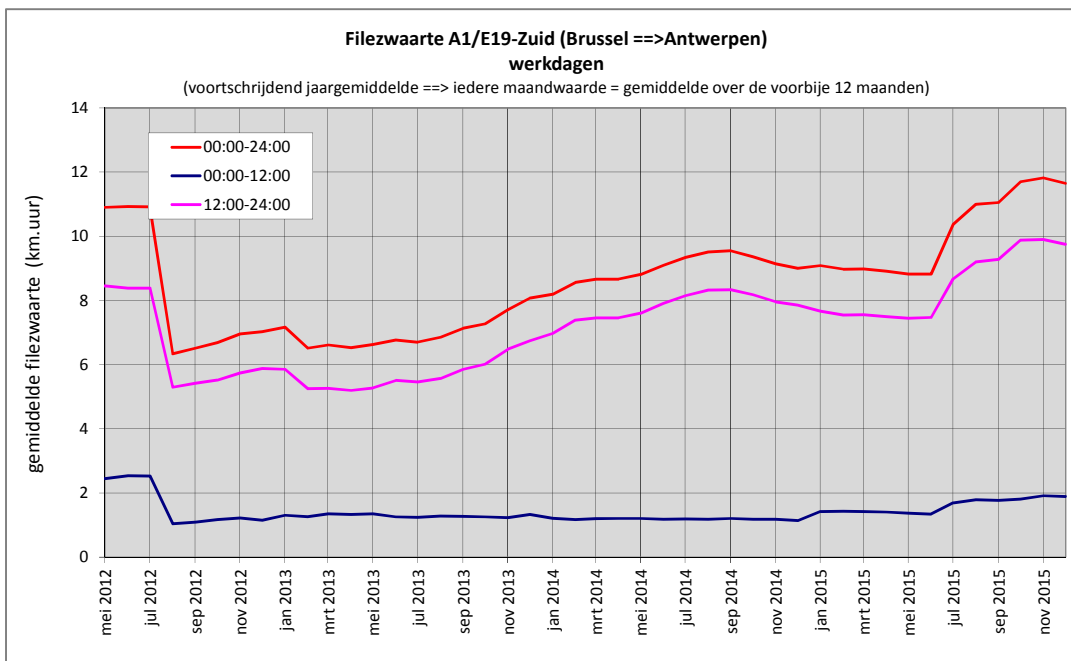
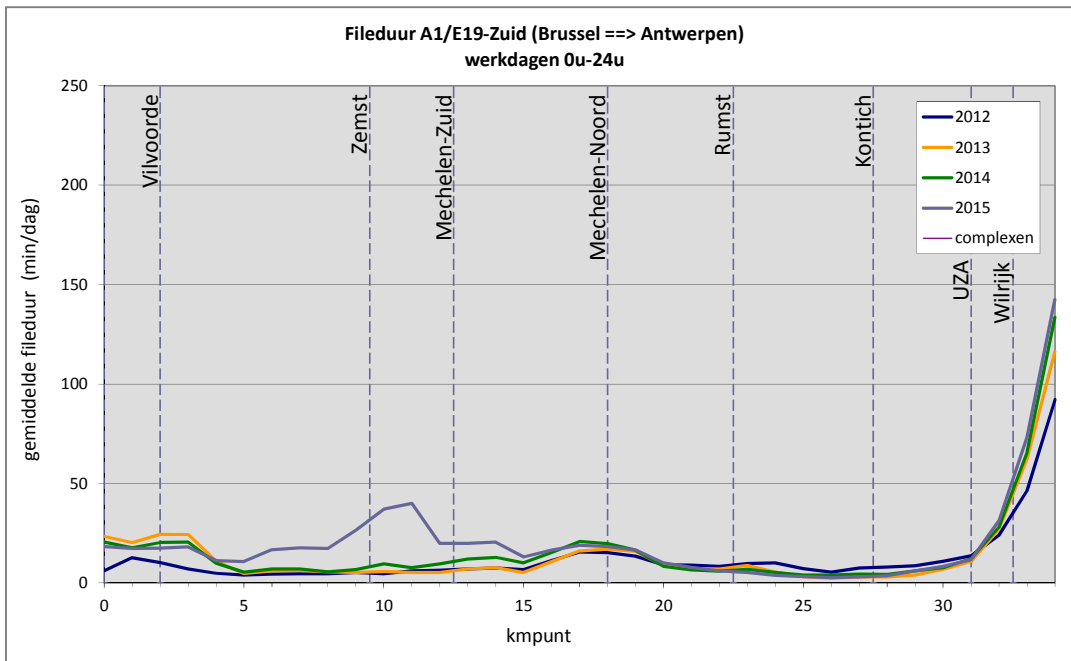


| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A1/E19-Zuid (Antwerpen ==> Brussel)   | 2013 / 2012 | 1.27   | 1.33   | 0.51    |
|   | 2014 / 2013 | 0.94   | 0.92   | 1.65    |
|   | 2015 / 2014 | 0.91   | 0.87   | 1.60    |
|   | 2015 / 2012 | 1.09   | 1.07   | 1.36    |





### 13.1.8 A1/E19-ZUID (BRUSSEL ==> ANTWERPEN)



| <b>Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen</b><br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |               |               |                |
|--|-------------|---------------|---------------|----------------|
|  |             | <b>0u-24u</b> | <b>0u-12u</b> | <b>12u-24u</b> |
| A1/E19-Zuid (Brussel ==> Antwerpen)  | 2013 / 2012 | 1.15          | 1.16          | 1.15           |
|  | 2014 / 2013 | 1.11          | 0.86          | 1.17           |
|  | 2015 / 2014 | 1.29          | 1.66          | 1.24           |
|  | 2015 / 2012 | 1.66          | 1.65          | 1.66           |



**Knelpunten en structurele files**

- [avondspits] terugslaande file vanaf Antwerpse buitenring
    - o gevolg: terugslaande file vanaf Antwerpen-Zuid tot Wilrijk of verder
- en twee minder uitgesproken knelpunten maar die stilaan meer de kop opsteken:
- [avondspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Vilvoorde-Cargo en Zemst
    - o gevolg: terugslaande file vanaf oprit Vilvoorde-Cargo tot Machelen
  - [ochtend- en avondspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Mechelen-Noord en Rumst
    - o gevolg: lokale filevorming ter hoogte van de opritten Mechelen-Noord en Rumst

**Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2011 (augustus): werken in Kontich (wegwerken van de 'vork') en in Mechelen-Noord met tijdelijk extra file in Kontich en Mechelen-Noord  
*(dit verklaart de terugval in het voortschrijdend gemiddelde in augustus 2012)*
- 2015 (juli-augustus): werken tussen Mechelen-Zuid en Rumst met tijdelijk extra file tussen Zemst en Mechelen-Zuid [voornamelijk avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

**Ochtendspits versus avondspits**

Tijdelijke fenomenen (wegenwerken) buiten beschouwing gelaten is het fileprobleem op de E19-Zuid richting Antwerpen een probleem van vnl. de avondspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen in de Craeybeckxtunnel (gesitueerd tussen Wilrijk en Antwerpen-Zuid) (tot 140 min of bijna 2.5 uur file per werkdag).

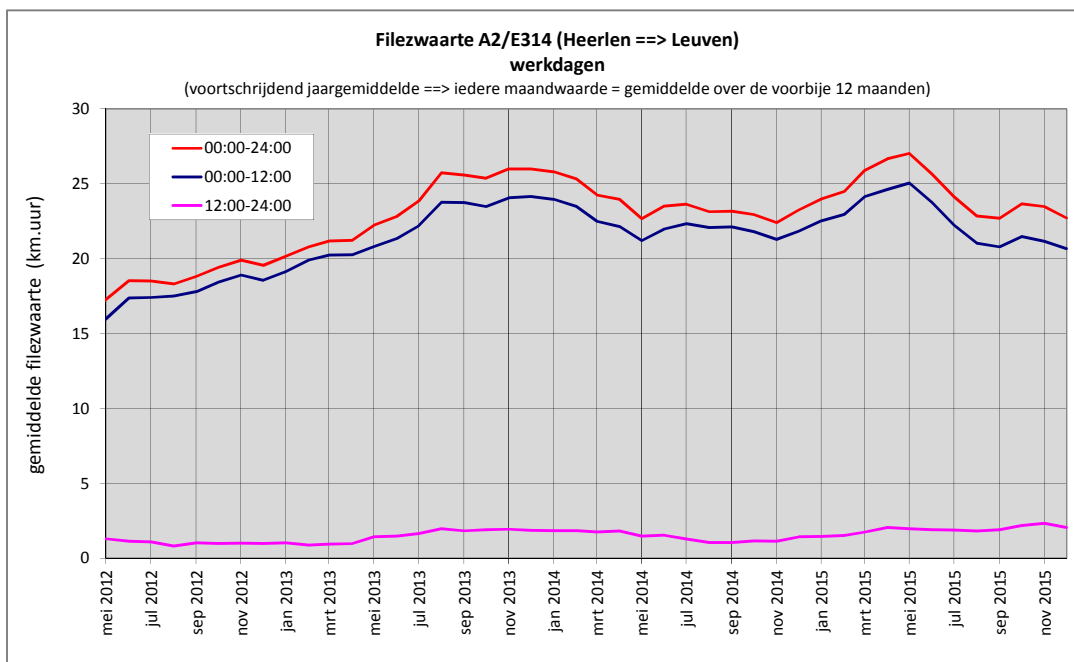
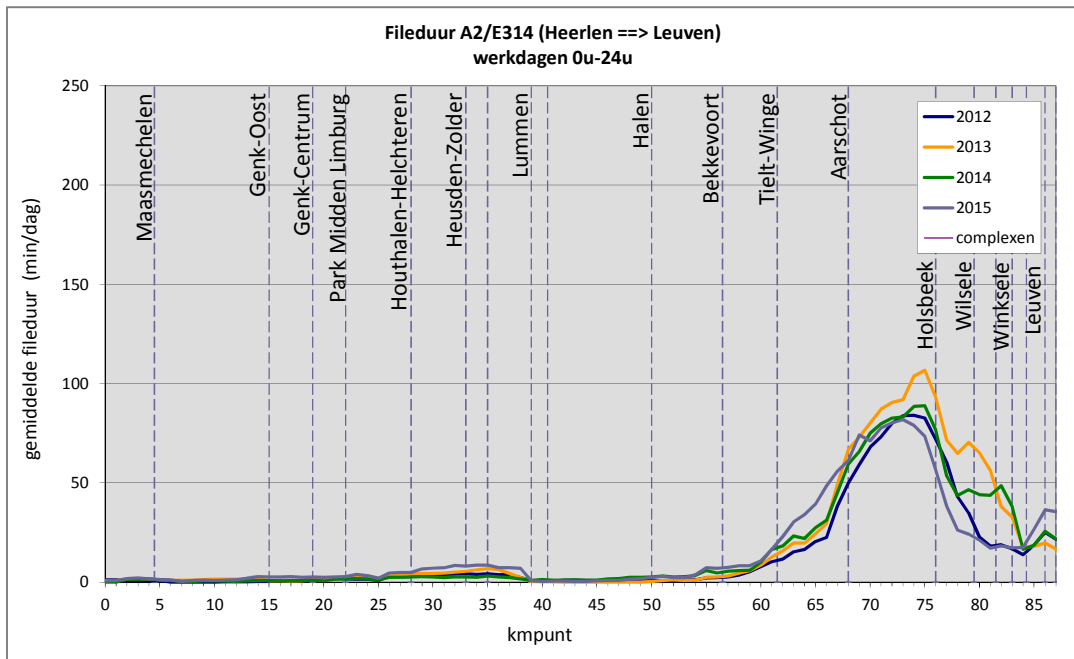
**Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: toename van de avondspits met 15%
- 2014: toename van de avondspits met 17%
- 2015: toename vooral te wijten aan de werken in 2015

De evolutie van de filezwaarte in 2015 ten opzichte van 2012 is sterk vertekend door de extra congestie in 2015 tijdens de wegenwerken.



13.1.9 A2/E314 (HEERLEN ==> LEUVEN)



| <b>Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen</b>         |             |        |        |         |
|--|-------------|--------|--------|---------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|  |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A2/E314 (Heerlen ==> Leuven)                                 | 2013 / 2012 | 1.33   | 1.30   | 1.87    |
|  | 2014 / 2013 | 0.89   | 0.90   | 0.77    |
|  | 2015 / 2014 | 0.98   | 0.95   | 1.44    |
|  | 2015 / 2012 | 1.16   | 1.11   | 2.07    |



### **Knelpunten en structurele files**

- [ochtendspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Holsbeek en Wilsele
  - o gevolg: terugslaande file vanaf de oprit Holsbeek tot Aarschot of Tielt-Winge
- [ochtendspits] terugslaande file vanaf de E40
  - o gevolg: terugslaande file vanaf Heverlee tot Leuven of Gasthuisberg

en een stilaan opkomend knelpunt:

- [vnl. avondspits] verzadiging (capaciteitstekort) in de uitvoegzone naar het knooppunt in Lummen
  - o gevolg: lokale verstoringen soms terugslaand naar Circuit Zolder

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2013 (juni-augustus): werken tussen Wilsele en Leuven (aanleg weefstroken) met tijdelijk extra file tussen Holsbeek en Leuven [voornamelijk ochtend]
- 2014 (juni-augustus): werken in Winksele (onderbrug) met tijdelijk extra file tussen Wilsele en Winksele [ochtend]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Het fileprobleem op de E314 richting Leuven/Brussel is een probleem van enkel de ochtendspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen in Holsbeek (tot 80 min of bijna anderhalf uur file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

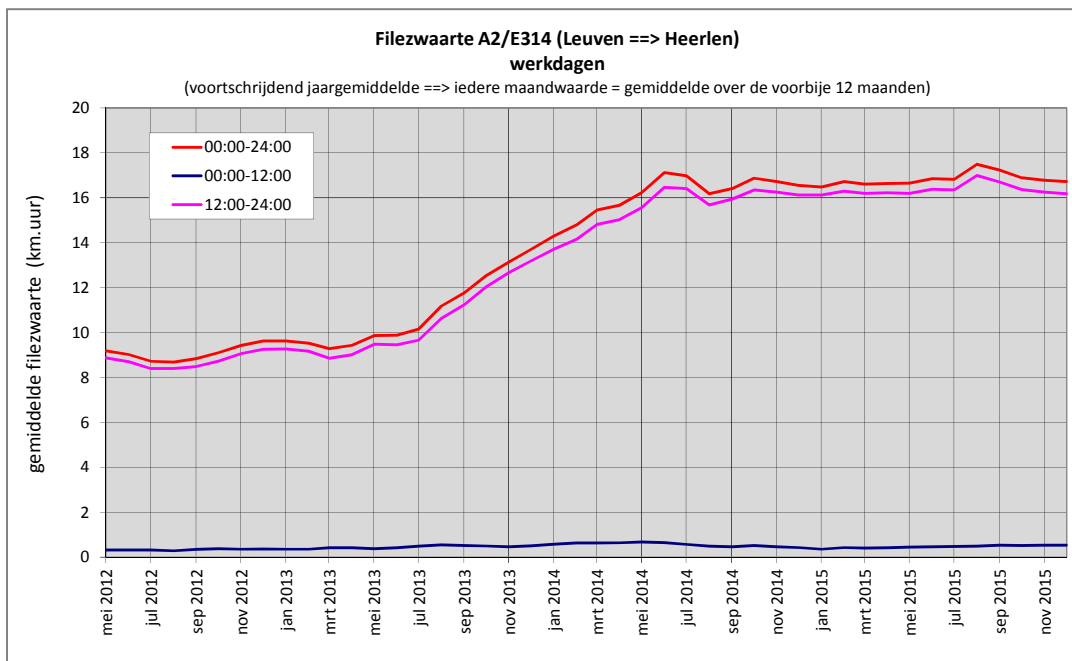
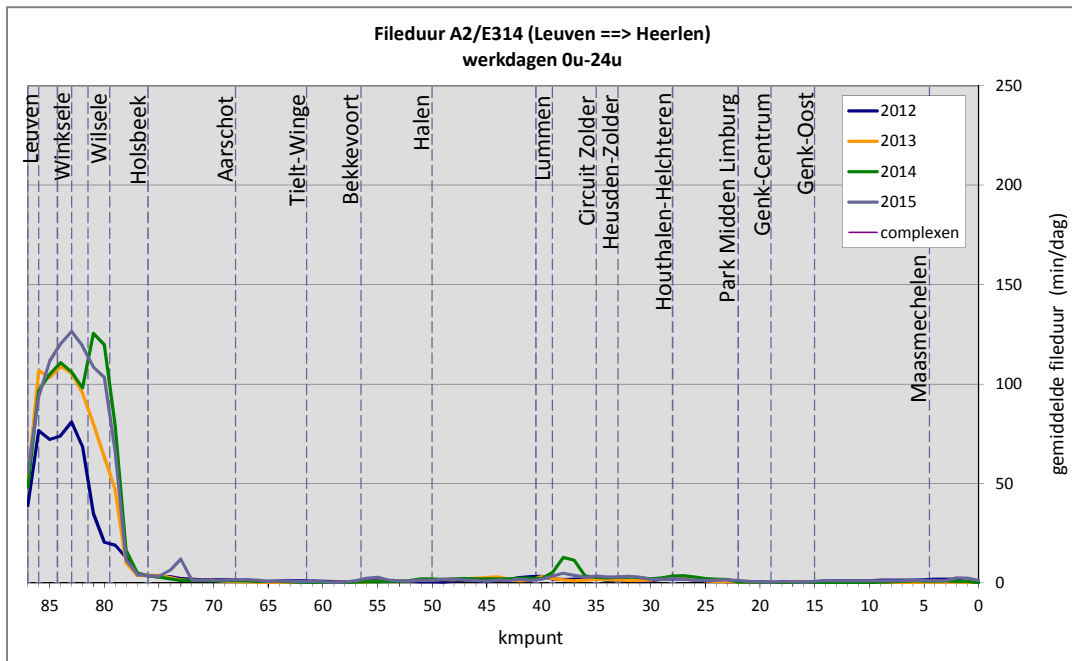
- 2013: toename van de ochtendspits met 30%, deels verzwaard door de werken in 2013
- 2014: evolutie verstoord door werken in 2013 en 2014
- 2015: afname van de ochtendspits met 5%, mogelijk gedeeltelijke of volledige compensatie voor de werken in 2014

Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E314 tijdens de ochtendspits 11% hoger in 2015 (zonder noemenswaardige verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).

Meer gedetailleerde informatie over het verkeer, de files en de knelpunten op de E314 is terug te vinden in het rapport 'Tactische Studie E314 – E40 – bijlage 1' (Verkeerscentrum, juni 2012).



13.1.10 A2/E314 (LEUVEN ==> HEERLEN)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A2/E314 (Leuven ==> Heerlen)  | 2013 / 2012 | 1.42   | 1.38   | 1.43    |
|   | 2014 / 2013 | 1.21   | 0.84   | 1.22    |
|   | 2015 / 2014 | 1.01   | 1.25   | 1.00    |
|   | 2015 / 2012 | 1.74   | 1.45   | 1.75    |





### **Knelpunten en structurele files**

- [avondspits tot sept 2013] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Herent en Wilsele
  - o gevolg: terugslaan van de file vanaf de oprit Herent tot Leuven of verder
- [avondspits vanaf sept 2013] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Wilsele en Holsbeek
  - o gevolg: terugslaan van de file vanaf de oprit Wilsele tot in het knooppunt Heverlee en van daaruit verder naar de E40 tot Bertem

In september 2013 werden de weefstroken op de E314 in gebruik genomen, ondermeer tussen Herent en Wilsele waardoor het capaciteitstekort er is opgelost maar waardoor meteen ook het stroomafwaarts gelegen latente knelpunt zichtbaar is geworden, met name het capaciteitstekort tussen Wilsele en Holsbeek. Het gevolg is een verschuiving van de kop van de file van Herent naar Wilsele.

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2013 (juni-augustus): werken tussen Leuven en Wilsele (aanleg weefstroken) met tijdelijk extra file in deze zone [avond]
- 2014 (juni-augustus): werken in Winksele (onderbrug) met tijdelijk extra file doch niet zichtbaar in de grafiek omwille van de werken in 2013
- 2014 (september-oktober): werken in Circuit Zolder (geluidsschermen) met tijdelijk extra file tussen Lummen en Circuit Zolder [ochtend + avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Het fileprobleem op de E314 richting Heerlen is een probleem van enkel de avondspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen in de zone Leuven tot Wilsele (tot 125 min of 2 uur file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: toename van de avondspits met 43%, deels verzwaard door de werken in 2013
- 2014: verdere toename van de avondspits met 22%, deels verzwaard door de werken in 2014
- 2015: status quo

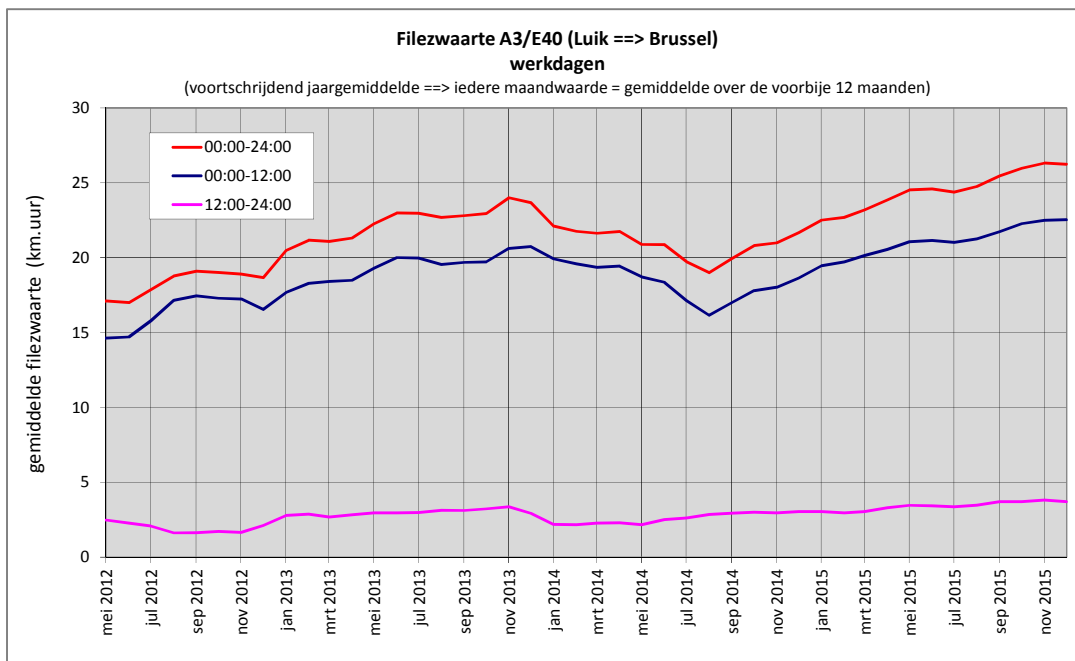
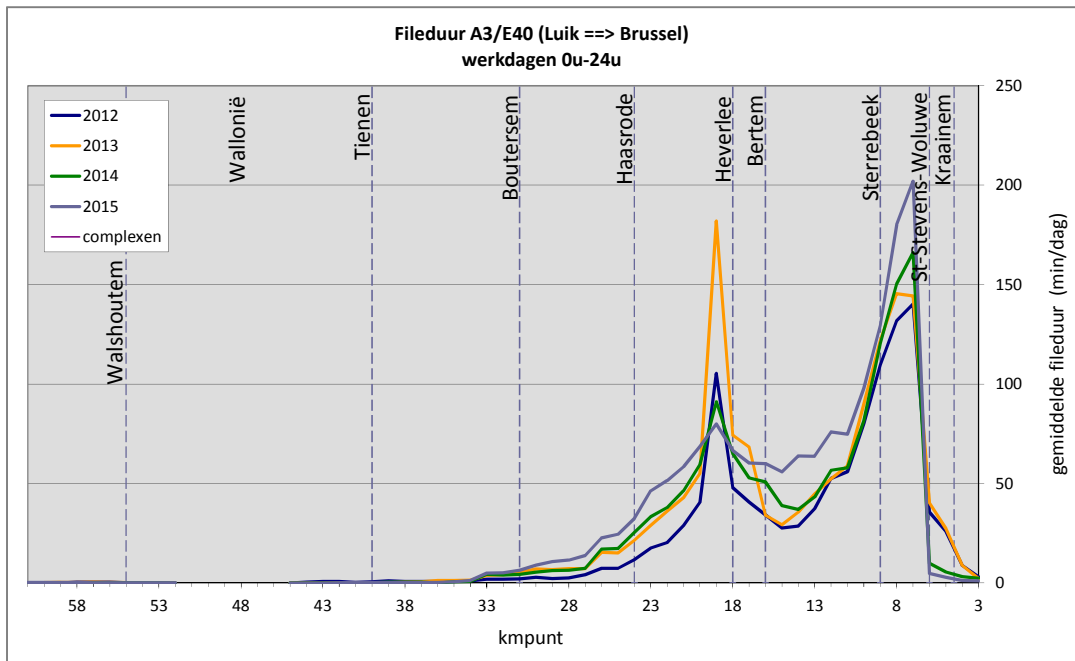
Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E314 tijdens de avondspits 75% hoger in 2015 (zonder noemenswaardige verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).

De sterke toename van de congestie op de E314 richting Heerlen wordt verklaard door de ingebruikname van de spitsstrook op de E40 tussen Sterrebeek en Bertem. Door de spitsstrook kan de E40 het verkeer veel vlotter aanvoeren naar de E314 met een versterking van het bestaande knelpunt en file op de E314 tot gevolg. Omwille van het voortschrijdende jaargemiddelde wordt de toename uitgesmeerd over 2013 en 2014 in de grafiek van de filezwaarte.

Meer gedetailleerde informatie over de effecten van de spitsstrook alsook het verkeer, de knelpunten en files op de E314 is terug te vinden in de rapporten 'Evaluatie spitsstrook E40 Sterrebeek – Bertem en weefstroken E314' (Verkeerscentrum, april 2014) en 'Tactische Studie E314–E40 – bijlage 1' (Verkeerscentrum, juni 2012).

//

13.1.11 A3/E40 (LUIK ==> BRUSSEL)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A3/E40 (Luik ==> Brussel)   | 2013 / 2012 | 1.27   | 1.25   | 1.39    |
|   | 2014 / 2013 | 0.92   | 0.90   | 1.03    |
|   | 2015 / 2014 | 1.21   | 1.21   | 1.22    |
|   | 2015 / 2012 | 1.41   | 1.36   | 1.75    |



### **Knelpunten en structurele files**

- [ochtendspits] oververzadiging (capaciteitstekort) t.h.v. de versmalling van 3 naar 2 rijstroken in het knooppunt Heverlee
  - o gevolg: terugslaande file van Heverlee tot Haasrode
- [ochtendspits] verzadiging tussen Heverlee en St-Stevens-Woluwe
  - o gevolg: terugslaande file vanaf de opritten Sterrebeek en Bertem
- [ochtend- en avondspits] terugslaande file van de buitenring Brussel naar de E40 in St-Stevens-Woluwe
  - o gevolg: terugslaande file van St-Stevens-Woluwe naar Sterrebeek of verder
- [ochtendspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen St-Stevens-Woluwe en Kraainem
  - o gevolg terugslaande file vanaf de oprit van de R0 tot voorbij St-Stevens-Woluwe

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2012 (juli-augustus): werken tussen St-Stevens-Woluwe en Kraainem (renovatie viaduct Woluwelaan) met tijdelijk extra file tussen St-Stevens-Woluwe en Kraainem [ochtend + avond]
- 2013 (mei - juni): werken tussen Heverlee en Bertem (stootbanden) met tijdelijk extra file in Heverlee [ochtend + avond]
- 2013 (juli-augustus): werken tussen St-Stevens-Woluwe en Kraainem (renovatie viaduct Woluwelaan) met tijdelijk extra file tussen St-Stevens-Woluwe en Kraainem [ochtend + avond]
- 2015 (april): werken tussen Bertem en Sterrebeek (herstelling asfalt) met tijdelijk extra file tussen Heverlee en Sterrebeek [ochtend]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtspits versus avondspits**

Met uitzondering van de fileterugslag van de Brusselse ring naar de E40 in St-Stevens-Woluwe is het fileprobleem op de E40 richting Brussel een probleem van de ochtendspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen tussen Sterrebeek en St-Stevens-Woluwe (tot 200 min of meer dan 3 uur file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: evolutie verstoord door werken in 2012 en 2013
- 2014: afname wellicht te wijten aan de werken in 2013
- 2015: evolutie verstoord door werken in 2015

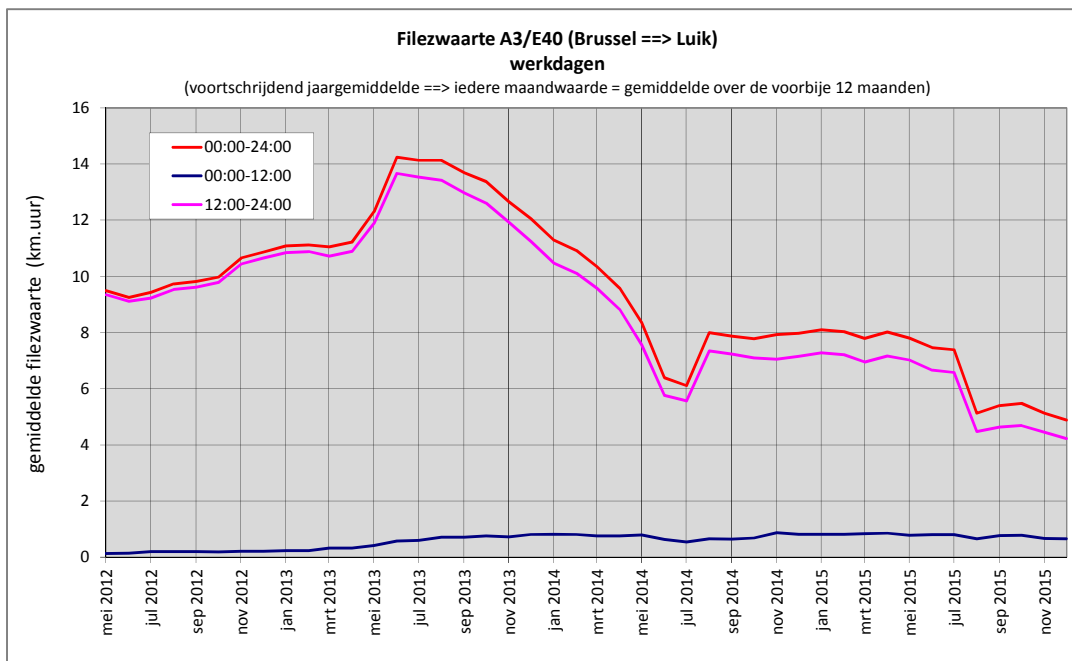
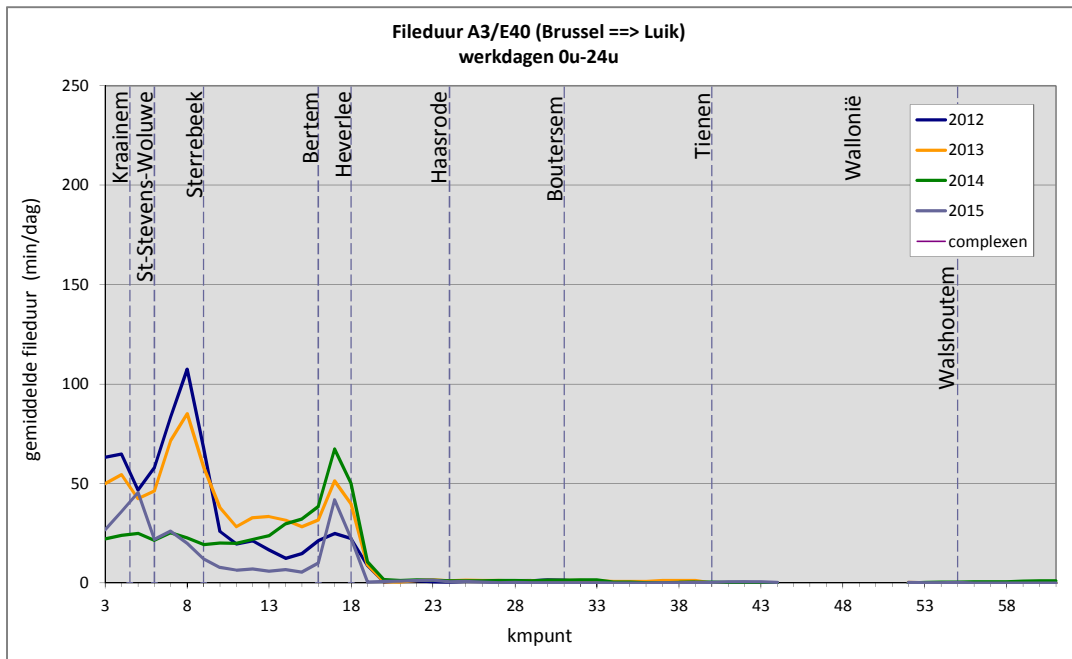
Sinds september 2014 is de trend stijgend en deze stijging kan zeker niet enkel worden toegeschreven aan werken.

Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E40 tijdens de ochtendspits 36% hoger in 2015 (licht vertekend door de wegenwerken in 2012 en 2015).

Meer gedetailleerde informatie over het verkeer, de files en de knelpunten op de E40 is terug te vinden in het rapport 'Tactische Studie E314 – E40 – bijlage 1' (Verkeerscentrum, juni 2012).



13.1.12 A3/E40 (BRUSSEL ==> LUIK)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A3/E40 (Brussel ==> Luik)   | 2013 / 2012 | 1.11   | 3.73   | 1.06    |
|   | 2014 / 2013 | 0.66   | 1.01   | 0.64    |
|   | 2015 / 2014 | 0.61   | 0.81   | 0.59    |
|   | 2015 / 2012 | 0.45   | 3.05   | 0.40    |



### **Knelpunten en structurele files**

- [avondspits] oververzadiging (capaciteitstekort) t.h.v. de versmalling van 3 naar 2 rijstroken in het knooppunt St-Stevens-Woluwe i.c.m. het uitvoegen naar de ring (R0)
  - o gevolg: terugslaande file van St-Stevens-Woluwe naar Kraainem of verder
- [avondspits] invoegend verkeer van R0 tussen St-Stevens-Woluwe en Sterrebeek
  - o gevolg: terugslaande file vanuit deze zone naar St-Stevens-Woluwe
- [avondspits tot sept 2013] capaciteitstekort tussen Sterrebeek en Bertem/Heverlee
  - o gevolg: terugslaande file vanaf Sterrebeek/Bertem tot St-Stevens-Woluwe en verder
- [avondspits] terugslaande file van de E314 naar de E40 in Heverlee
  - o gevolg: terugslaande file van Heverlee naar Bertem of verder

In september 2013 werd de spitsstrook op de E40 in gebruik genomen samen met extra rijstroken tussen Bertem en Heverlee waardoor het capaciteitstekort er is opgelost.

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2012 (juli-augustus): werken tussen Kraainem en St-Stevens-Woluwe (renovatie viaduct Woluwelaan) met tijdelijk extra file tussen Evere en Kraainem [avond]
- 2013 (mei - juni): werken tussen Sterrebeek en Heverlee (aanleg spitsstrook en aanpassing Bertem-Heverlee) met tijdelijk extra file in deze zone [avond]
- 2013 (juli-augustus): werken tussen Kraainem en St-Stevens-Woluwe (renovatie viaduct Woluwelaan) met tijdelijk extra file tussen Evere en Kraainem [avond]
- 2014 (augustus): werken in Heverlee (brugvoeg) met tijdelijk extra file tussen Bertem/Everberg en Heverlee [avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Het fileprobleem op de E40 richting Luik is een probleem van enkel de avondspits waarbij de grootste fileduur werd waargenomen in Sterrebeek (periode voor de spitsstrook) en Bertem-Heverlee of Kraainem – St-Stevens-Woluwe (sinds ingebruikname spitsstrook – tot 45 min file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

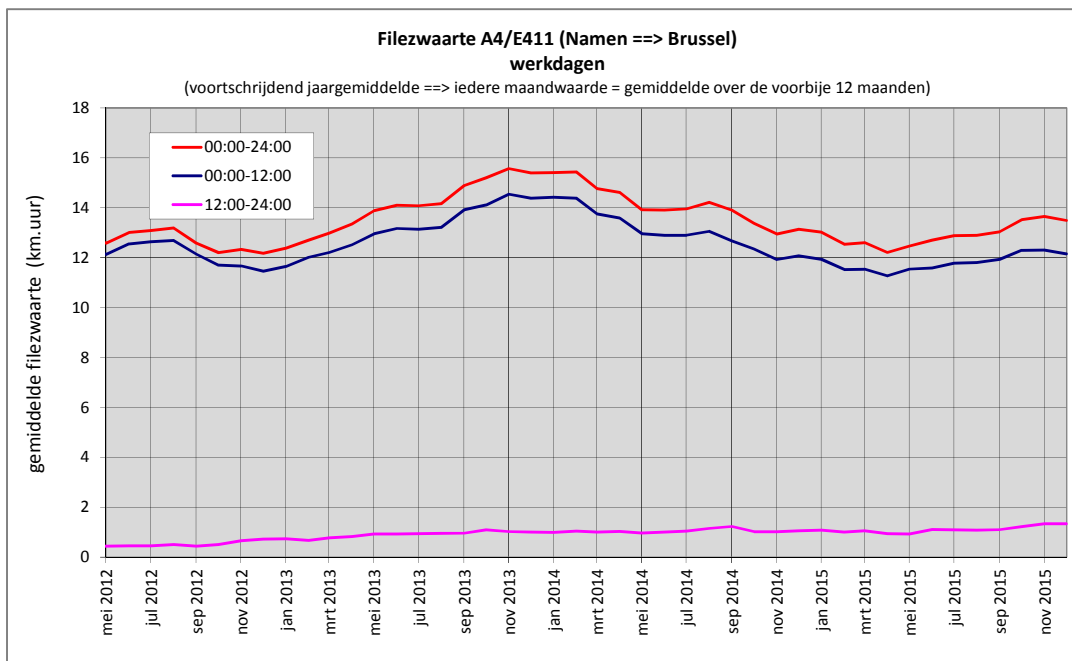
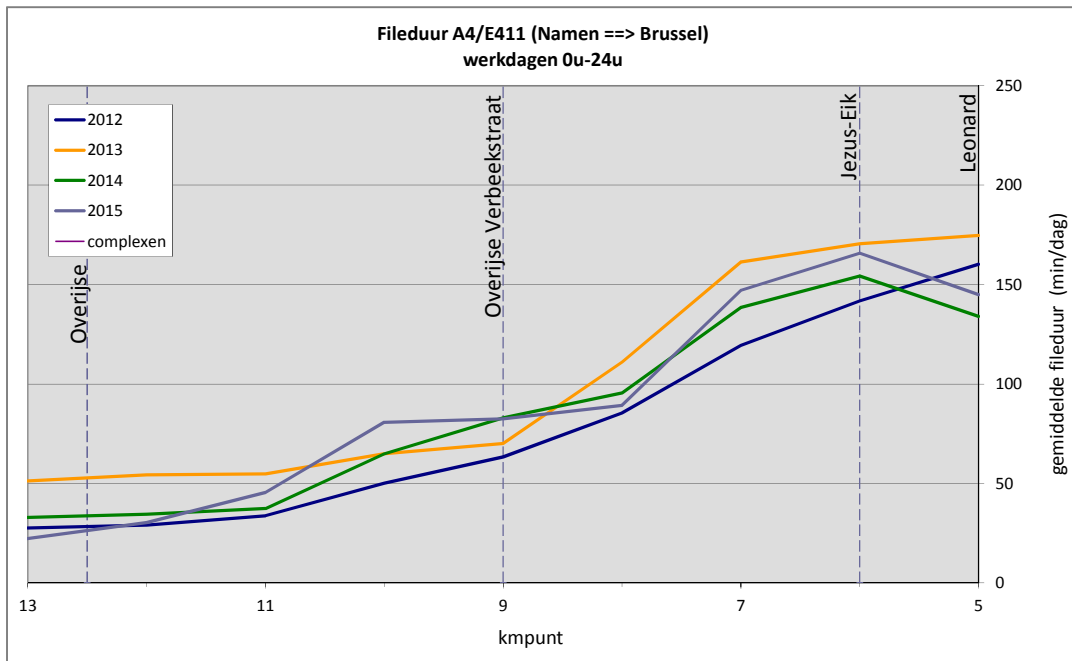
- 2013: evolutie verstoord door werken in 2012 en 2013
- 2014: evolutie verstoord door werken in 2013 en 2014
- 2015: evolutie verstoord door werken in 2014

Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E40 tijdens de avondspits 60% lager in 2015 (zonder noemenswaardige verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).

Door het oplossen van het knelpunt tussen Sterrebeek en Bertem/Heverlee is de structurele congestie sterk gereduceerd (niet verdwenen omwille van de andere knelpunten – zie hoger). Een deel van deze winst gaat echter terug verloren in de zone Bertem-Heverlee waar de congestie sindsdien is toegenomen. Immers, door de spitsstrook kan de E40 het verkeer veel vlotter aanvoeren naar de E314 en wordt daardoor het knelpunt en de al aanwezige file op de E314 versterkt met een grotere fileterugslag van de E314 naar de E40 tot gevolg.

Meer gedetailleerde informatie over de effecten van de spitsstrook alsook het verkeer, de knelpunten en files op de E40 is terug te vinden in de rapporten ‘Evaluatie spitsstrook E40 Sterrebeek – Bertem en weefstroken E314’ (Verkeerscentrum, april 2014) en ‘Tactische Studie E314–E40 – bijlage 1’ (Verkeerscentrum, juni 2012).



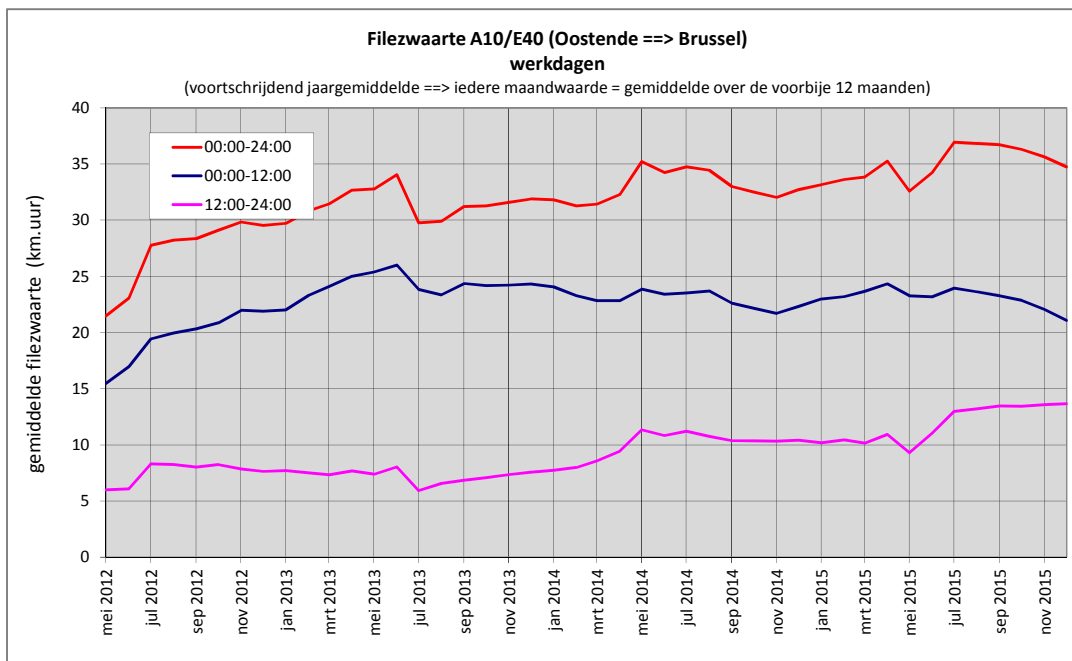
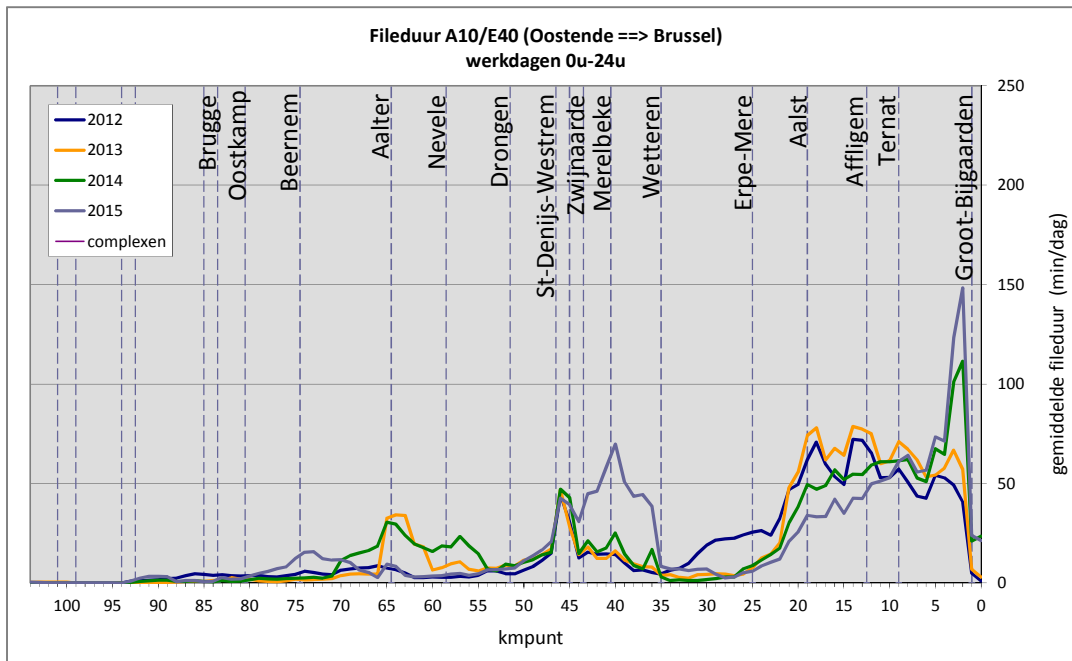


| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A4/E411 (Namen ==> Brussel)   | 2013 / 2012 | 1.26   | 1.26   | 1.40    |
|   | 2014 / 2013 | 0.85   | 0.84   | 1.06    |
|   | 2015 / 2014 | 1.03   | 1.01   | 1.26    |
|   | 2015 / 2012 | 1.11   | 1.06   | 1.86    |





13.1.14 A10/E40 (OOSTENDE ==> BRUSSEL)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis – werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A10/E40 (Oostende ==> Brussel)  | 2013 / 2012 | 1.08   | 1.11   | 0.99    |
|   | 2014 / 2013 | 1.03   | 0.92   | 1.38    |
|   | 2015 / 2014 | 1.06   | 0.94   | 1.31    |
|   | 2015 / 2012 | 1.18   | 0.96   | 1.79    |





### **Knelpunten en structurele files**

- [ochtendspits en in mindere mate avondspits] terugslaande file van de Brusselse ring
  - o gevolg: terugslaande file vanaf Groot-Bijgaarden richting Ternat (enkel ochtend)
- [ochtendspits] verzadiging tussen Affligem en Groot-Bijgaarden
  - o gevolg: filevorming aan de opritten Ternat en Affligem; in combinatie met de file van vorig knelpunt, slaat de file verder terug tot Aalst of Erpe-Mere
- [ochtend- en vnl. avondspits] verzadiging tussen St-Denijs-Westrem en oprit Gent-St-Pieters in combinatie met een niet vlotte uitvoegbeweging naar de afrit in Zwijnaarde
  - o gevolg: filevorming in de zone St-Denijs-Westrem – Zwijnaarde, weliswaar van veel kleinere omvang dan deze in voorgaande punten

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2012 (juli): werken tussen Erpe-Mere en Affligem (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file tussen Wetteren en Erpe-Mere/Aalst [ochtend + avond]
- 2013 (maart-juni): werken tussen Aalst en Affligem (geluidsschermen) doch zonder noemenswaardige extra file
- 2013 (mei-juni): werken tussen Aalter en St-Denijs-Westrem (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file tussen Aalter en Drongen [ochtend + avond]
- 2014 (maart-april): werken in Zwijnaarde (trambrug)
- 2014 (april-mei): werken tussen Aalter en St-Denijs-Westrem (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file tussen Aalter en Drongen [ochtend + avond]
- 2015 (april-mei): werken tussen Beernem en Aalter (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file ter hoogte van Beernem [avond]
- 2015 (juni-juli): werken tussen Zwijnaarde en Erpe-Mere (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file tussen Zwijnaarde en Wetteren [ochtend + avond]

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Met uitzondering van de zone St-Denijs-Westrem - Zwijnaarde is het fileprobleem op de E40 richting Brussel een probleem van voornamelijk de ochtendspits. De grootste fileduur wordt waargenomen op het einde van de E40 in Groot-Bijgaarden (tot 150 min of 2.5 uur file per werkdag).

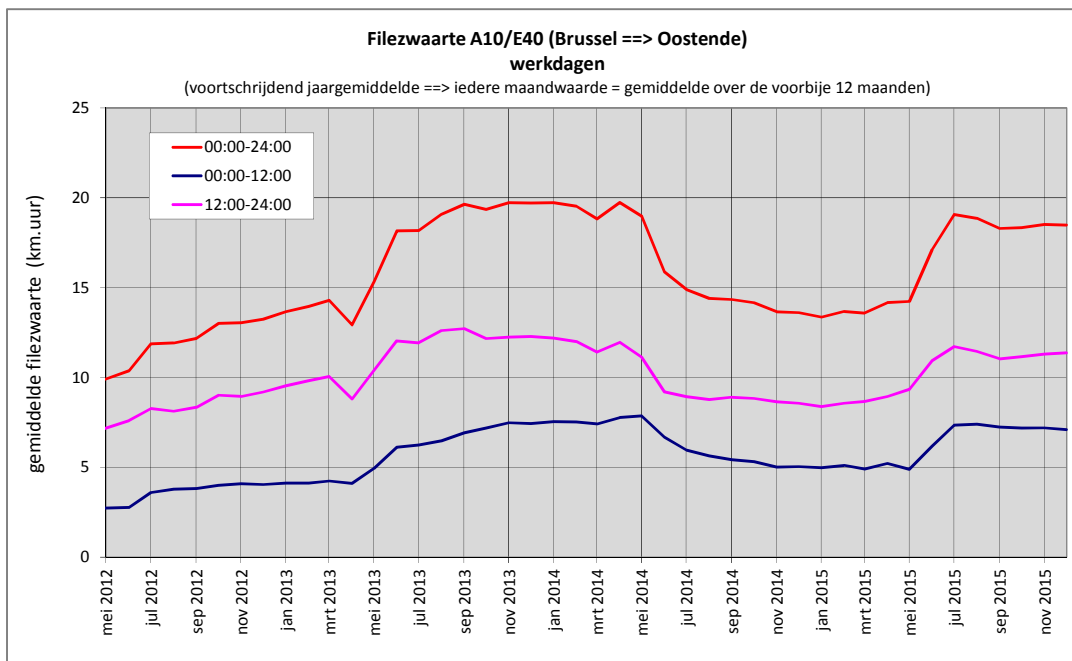
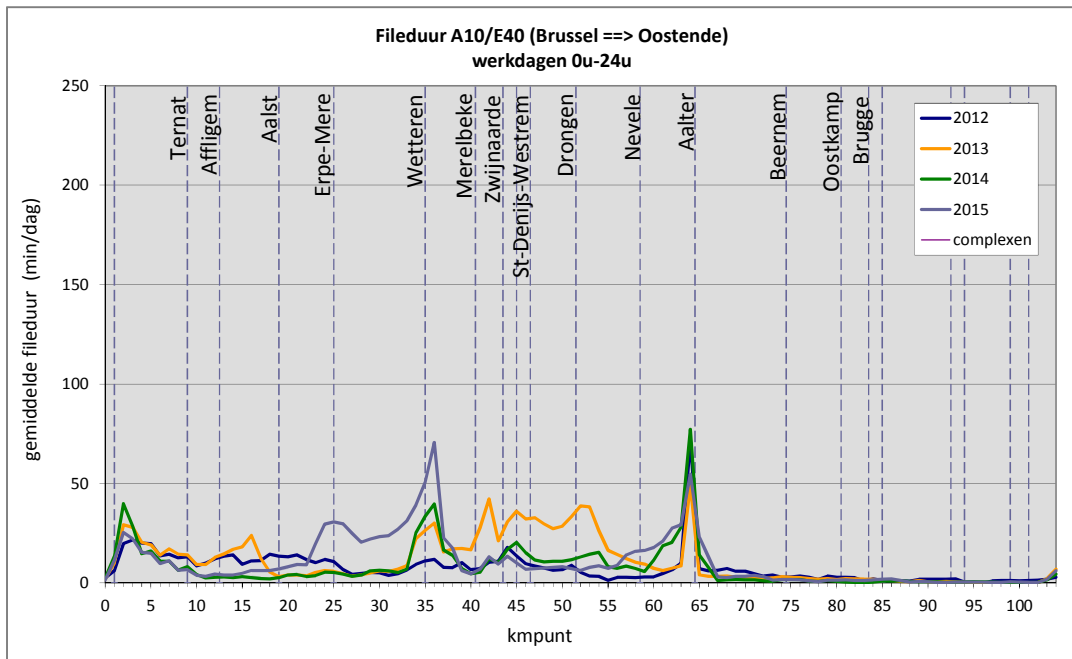
### **Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: evolutie verstoord door werken in 2012 en 2013
- 2014: evolutie verstoord door werken in 2013 en 2014
- 2015: evolutie verstoord door werken in 2014 en 2015

De evolutie van de filezwaarte in 2015 ten opzichte van 2012 is vertekend door wegenwerken in beide jaren.



13.1.15 A10/E40 (BRUSSEL ==> OOSTENDE)

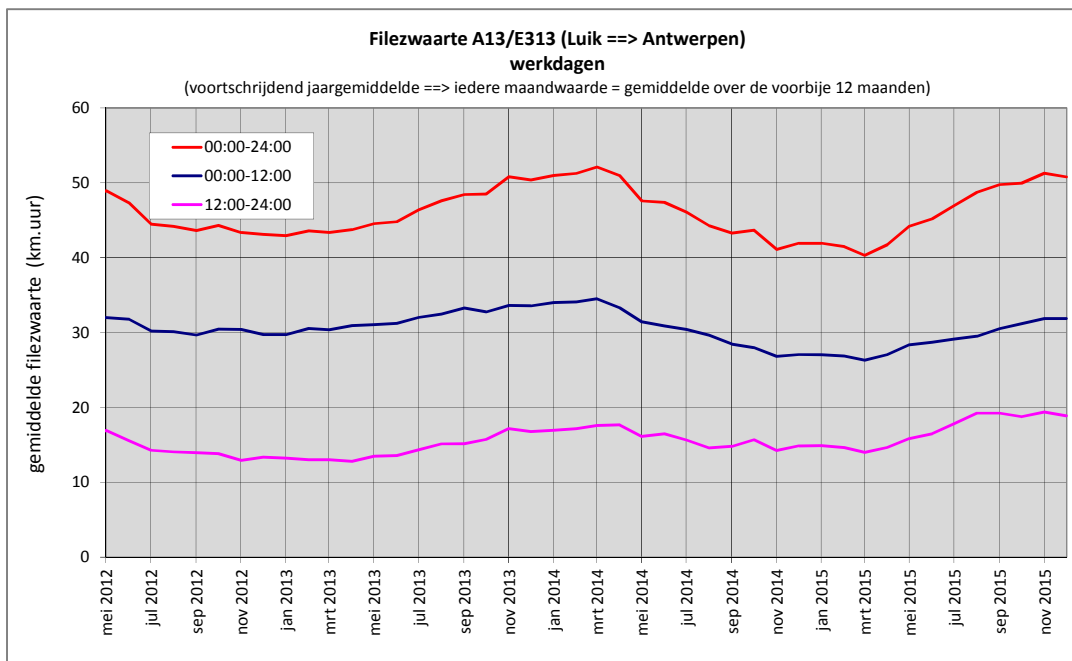
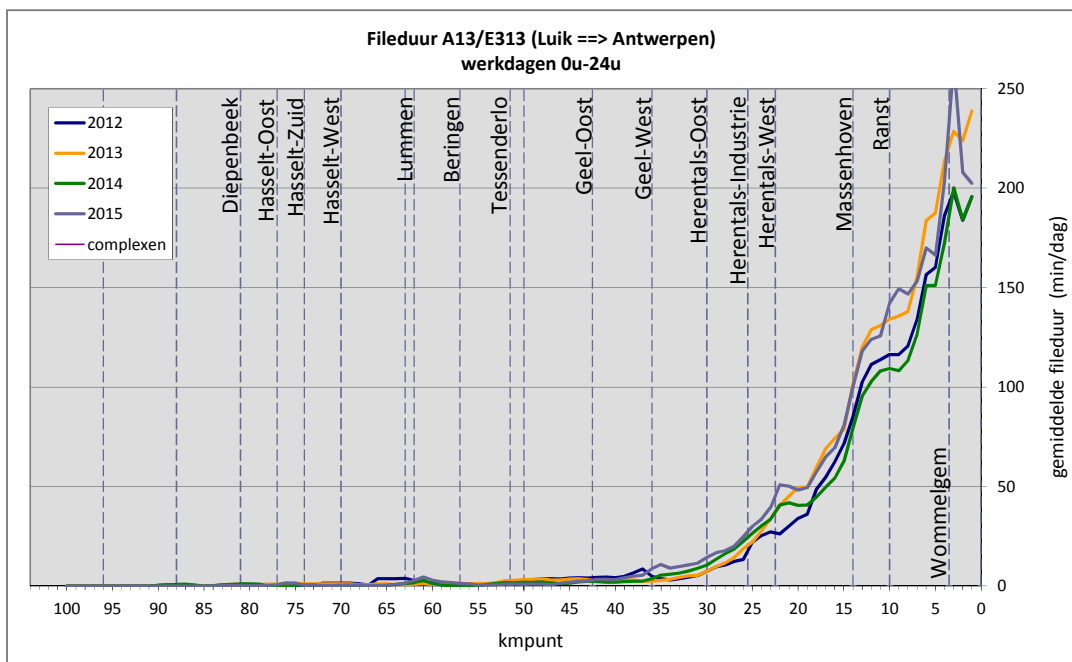


| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A10/E40 (Brussel ==> Oostende)  | 2013 / 2012 | 1.49   | 1.84   | 1.33    |
|   | 2014 / 2013 | 0.69   | 0.68   | 0.70    |
|   | 2015 / 2014 | 1.36   | 1.41   | 1.33    |
|   | 2015 / 2012 | 1.40   | 1.75   | 1.24    |





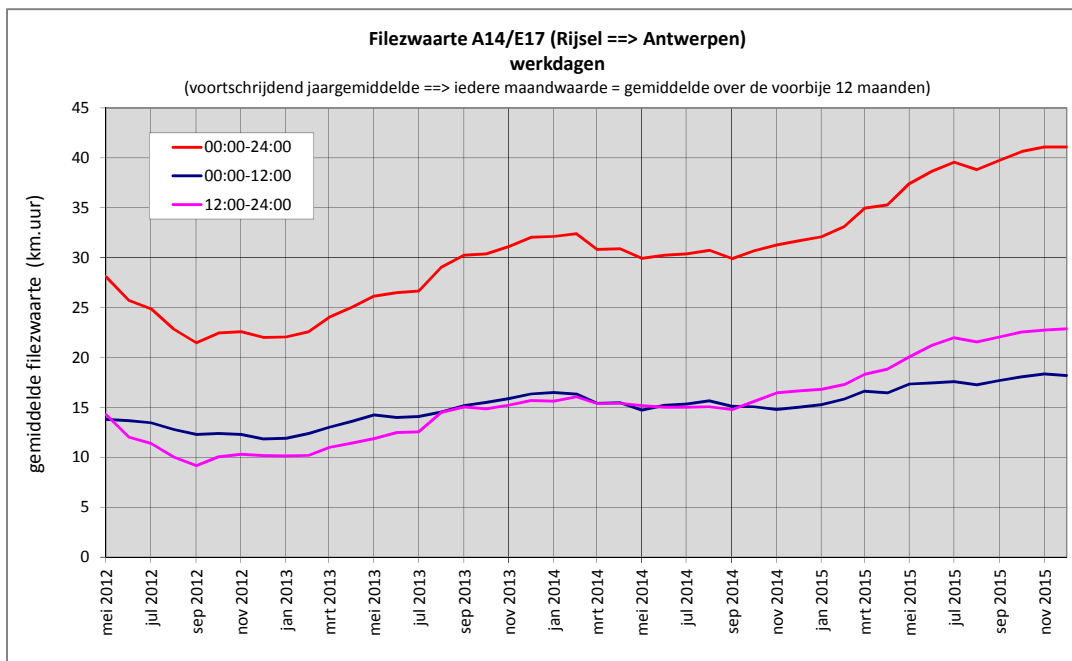
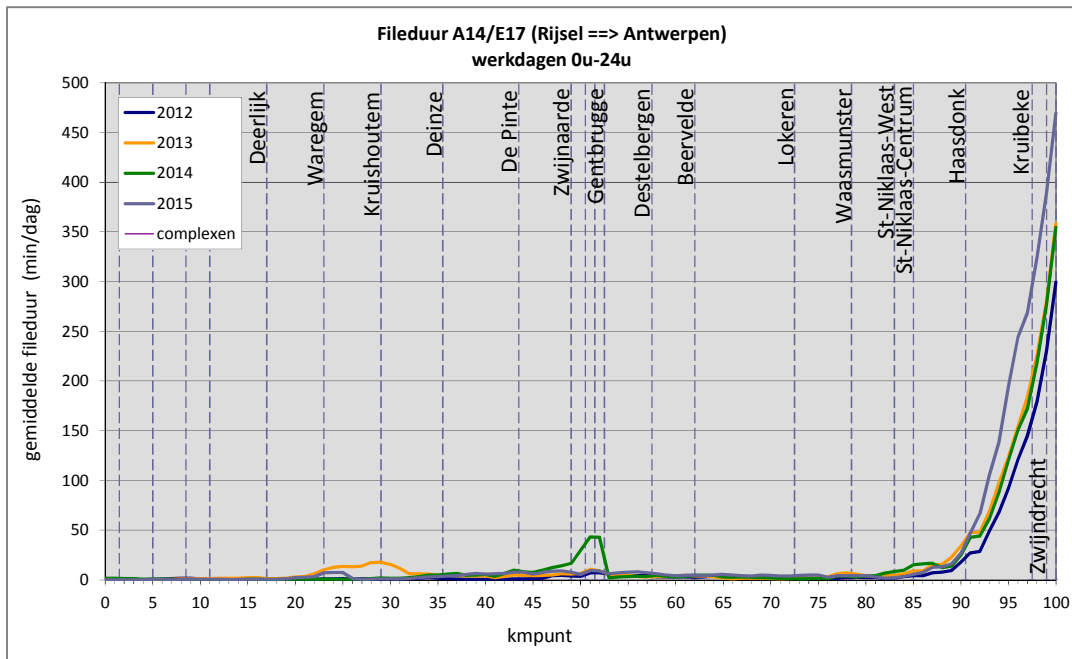
13.1.16 A13/E313 (LUIK ==> ANTWERPEN)



| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen                |             |        |        |         |
|--|-------------|--------|--------|---------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|  |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A13/E313 (Luik ==> Antwerpen)                                | 2013 / 2012 | 1.17   | 1.13   | 1.26    |
|  | 2014 / 2013 | 0.83   | 0.81   | 0.89    |
|  | 2015 / 2014 | 1.21   | 1.18   | 1.27    |
|  | 2015 / 2012 | 1.18   | 1.07   | 1.41    |







| Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen<br>(= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|---|-------------|--------|--------|---------|
|   |             | Ou-24u | Ou-12u | 12u-24u |
| A14/E17 (Rijssel ==> Antwerpen)   | 2013 / 2012 | 1.45   | 1.38   | 1.54    |
|   | 2014 / 2013 | 0.99   | 0.92   | 1.06    |
|   | 2015 / 2014 | 1.30   | 1.21   | 1.37    |
|   | 2015 / 2012 | 1.87   | 1.54   | 2.25    |



### **Knelpunten en structurele files**

- [ochtend- en in mindere mate avondspits] oververzadiging (capaciteitstekort) tussen Antwerpen-West en Antwerpen-Centrum (Kennedytunnel)
  - gevolg: terugslaande file van net voor de Kennedytunnel tot parking Kruibeke of verder
- [avondspits] terugslaande file van de Antwerpse buitenring (vanaf Borgerhout)
  - gevolg: terugslaande file van de buitenring, door de Kennedytunnel, tot parking Kruibeke of verder

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2011 (juni-september): werken op de E313 (aanleg spitsstrook) met tijdelijk meer fileterugslag naar de R1 en van daaruit naar de E17
- 2013 (juli-september): werken tussen Kruishoutem en Deinze (structureel onderhoud) met tijdelijk extra file tussen Waregem en Kruishoutem [ochtend +avond]
- 2014 (april-mei): werken in Gent-Centrum (onderbrug) met tijdelijk extra file tussen Zwijnaarde en Gent-Centrum [ochtend + avond]
- 2014 (augustus): werken tussen St-Niklaas en parking Kruibeke met tijdelijk beperkt extra file tussen St-Niklaas en Haasdonk [vnl. ochtend]
- 2015 (augustus): werken tussen Waregem en Kruishoutem (structureel onderhoud) maar zonder noemenswaardige file

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Het fileprobleem op de E17 richting Antwerpen is een probleem van zowel de ochtend- als de avondspits die beide nagenoeg even zwaar zijn. De grootste fileduur wordt waargenomen op het einde van de E17 in Antwerpen-West (tot maar liefst 470 of bijna 8 uur file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: toename van de ochtendfile met 38% en de avondfile met 54%
- 2014: afname van de ochtendfile met 8%, toename van de avondfile met 6%
- 2015: toename van de ochtendfile met 21%, toename van de avondfile met 37%

Omwille van de omvang van de structurele file nabij Antwerpen worden deze evoluties slechts in beperkte mate vertekend door de wegenwerken in 2013 en 2014.

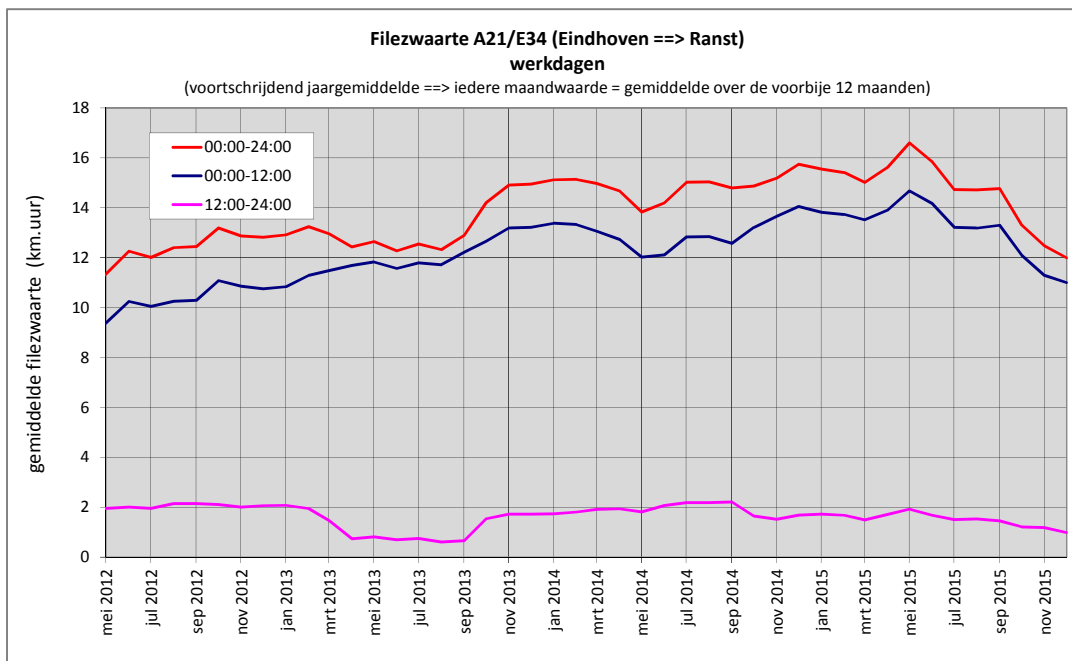
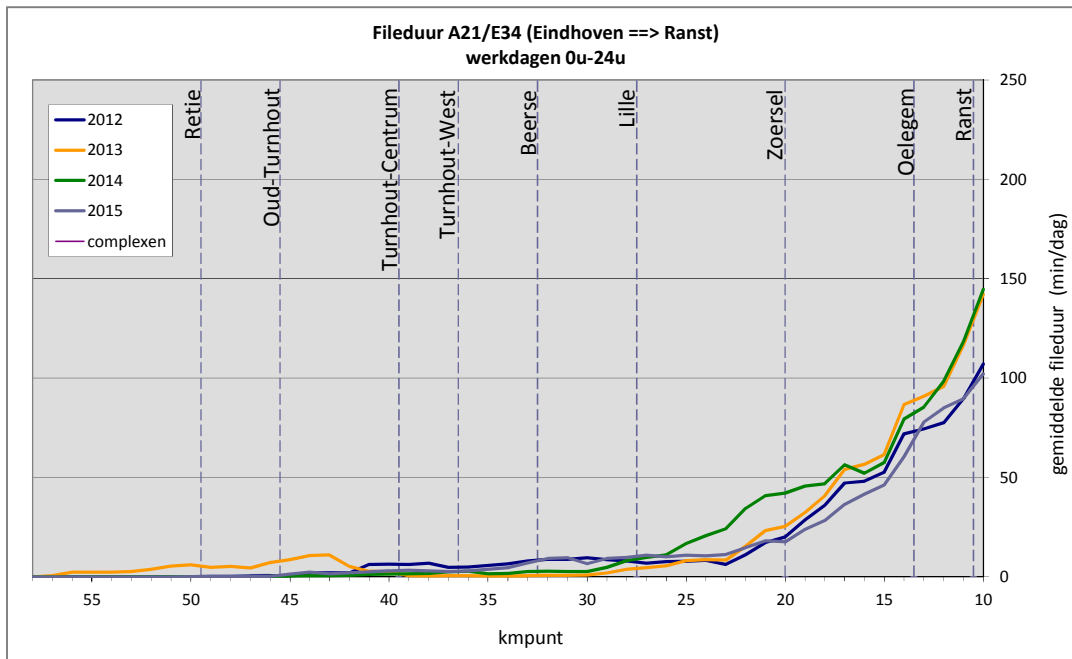
Ten opzichte van 2012 ligt de filezwaarte op de E17 richting Antwerpen in 2015 54% hoger in de ochtendspits en maar liefst 125% hoger tijdens de avondspits (zonder noemenswaardige verstoring door wegenwerken, noch in 2012, noch in 2015).

De daling in de curve met het voortschrijdend jaargemiddelde in de periode tot september 2012 is het gevolg van de ingebruikname van de spitsstrook E313 in september 2011 waardoor de fileterugslag van de Antwerpse buitenring naar de E17 verminderde maar ook de compensatie voor de extra file tijdens de aanleg ervan. Omwille van het voortschrijdend 12-maand karakter is dit effect in de grafieken zichtbaar tot september 2012.

Meer gedetailleerde informatie over de effecten van de spitsstrook op de E313 is terug te vinden in het rapport 'Evaluatie spitsstrook E34-E313 Antwerpen-Ranst' (Verkeerscentrum, november 2012).



13.1.18 A21/E34 (EINDHOVEN ==> RANST)



| <b>Evolutie filezwaarte op jaarbasis - werkdagen</b>         |             |        |        |         |
|--|-------------|--------|--------|---------|
| (= verhouding jaargemiddelde jaar X t.o.v. jaargemiddelde Y) |             |        |        |         |
|  |             | 0u-24u | 0u-12u | 12u-24u |
| A21/E34 (Eindhoven ==> Ranst)                                | 2013 / 2012 | 1.17   | 1.23   | 0.84    |
|  | 2014 / 2013 | 1.05   | 1.06   | 0.98    |
|  | 2015 / 2014 | 0.76   | 0.78   | 0.59    |
|  | 2015 / 2012 | 0.94   | 1.02   | 0.48    |





### **Knelpunten en structurele files**

- [ochtendspits en in mindere mate avondspits] terugslaande file vanaf de E313 in Ranst
  - o gevolg: terugslaande file vanaf Ranst tot Zoersel of verder

### **Verstoring filebeeld door wegenwerken**

- 2012 (april): werken tussen Turnhout en Lille met tijdelijk beperkte extra file in deze zone [vnl. avond] (*zie terugval voortschrijdend gemiddelde in april 2013*)
- 2013 (oktober): werken tussen Retie en Turnhout met tijdelijk extra file in deze zone [ochtend + avond]
- 2014 (juni-september): werken tussen Lille en Oelegem met tijdelijk extra file in deze zone [ochtend]
- 2014 (oktober-november): werken in Ranst (geluidsschermen) met tijdelijk extra file in Ranst
- 2015 (april-juni): werken tussen Beerse en Lille met tijdelijk extra file in deze zone [vnl. ochtend]
- aug 2013 – dec 2014: werken in Oelegem (verhoging bruggen Albertkanaal) met beperkte hinder in de zone Oelegem-Ranst

Het effect van tijdelijke files door wegenwerken op het voortschrijdend gemiddelde van de filezwaarte en de interpretatie ervan wordt toegelicht in de kader aan het begin van hoofdstuk 12.1.

### **Ochtendspits versus avondspits**

Met uitzondering van de zone Oelegem - Ranst is het fileprobleem op de E34 richting Antwerpen een probleem van de ochtendspits waarbij de grootste fileduur wordt waargenomen in Ranst (tot 100 min of iets minder dan 2 uur file per werkdag).

### **Evolutie congestie op jaarbasis**

- 2013: evolutie verstoord door werken in 2012 en 2013
- 2014: evolutie verstoord door werken in 2013 en 2014
- 2015: evolutie verstoord door werken in 2014 en 2015

De evolutie 2015 ten opzichte van 2012 is eveneens vertekend door werken in 2015 en, in mindere mate, in 2012.



13.1.19 ALGEMENE TENDENSEN FILES PER SNELWEG

In dit hoofdstuk worden de algemene tendensen besproken die kunnen worden vastgesteld op basis van de bespreking in voorgaande hoofdstukken van de files per snelweg.

De laatste jaren wordt er door de Vlaamse overheid een inhaaloperatie uitgevoerd op vlak van het onderhoud van de snelwegen. Dit maakt dat er op vele wegen en in meerdere jaren ingrijpende wegenwerken plaatsvonden.

Ingevolge de tijdelijke meerhinder die met deze wegenwerken gepaard gaat, wordt de evolutie van de files op de individuele snelwegen sinds enkele jaren en ook in 2015 in veel gevallen vertekend en valt de autonome evolutie van de structurele files niet of nauwelijks te onderscheiden.

Wanneer die wegen buiten beschouwing worden gelaten, waarin het beeld wordt vertekend door wegenwerken in 2015 en/of in het vergelijkingsjaar (2014 of 2012), kan weliswaar onderstaand beeld worden vastgesteld:

- ten opzichte van 2014 vertoont de filezwaarte op de individuele snelwegen in 2015 op jaarbasis, op enkele gevallen na, een status quo of een toename
- ten opzichte van 2012 vertoont de filezwaarte op de individuele snelwegen in 2015 duidelijk een toename met uitzondering van de wegen waar er een capaciteitsuitbreiding plaatsvond; op deze laatste is de filezwaarte afgenomen: tijdens de avondspits sinds de ingebruikname van de spitsstroken op de E19 richting Breda, op de E40 richting Luik en op de E313 richting Luik alsook tijdens de ochtendspits sinds de herbelijningsmaatregel op de binnenring van de R1



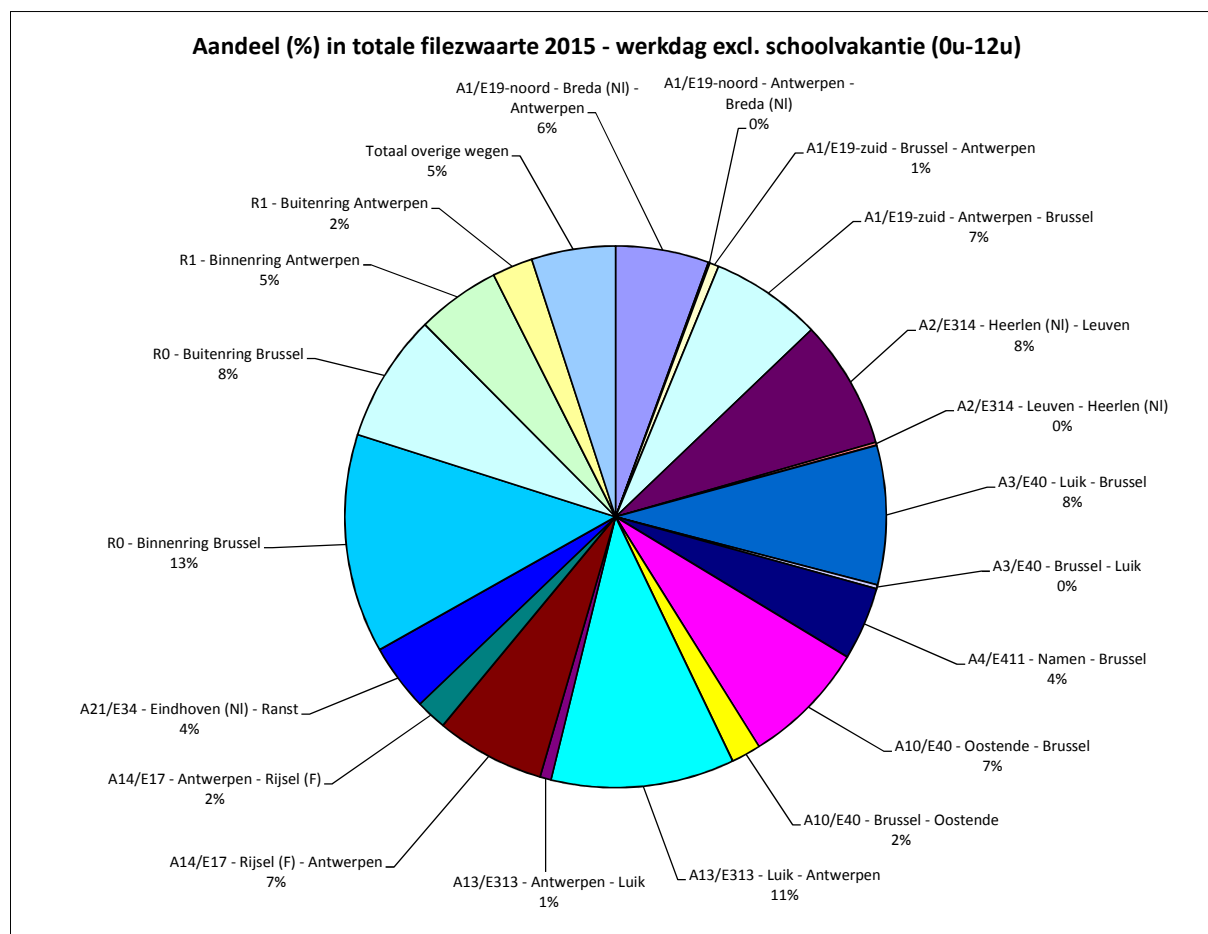
## 13.2 AANDEEL WEGEN IN TOTALE FILEZWAARTE

In dit hoofdstuk wordt inzicht geboden in het aandeel van elk van de snelwegen in het totaal van de filezwaarte op het volledige Vlaamse snelwegennet.

Voor de leesbaarheid worden de snelwegen zonder noemenswaardige structurele congestie in minstens één van de spitsperiodes samengevoegd onder de noemer 'totaal overige wegen' (dit zijn de A8, A11, A12, A17, A18, A19, A112, A201, R2, R4 en één van de richtingen in het geval van de A4 en de A21).

In de tabellen worden de wegen gerangschikt van hoog naar laag op basis van hun aandeel.

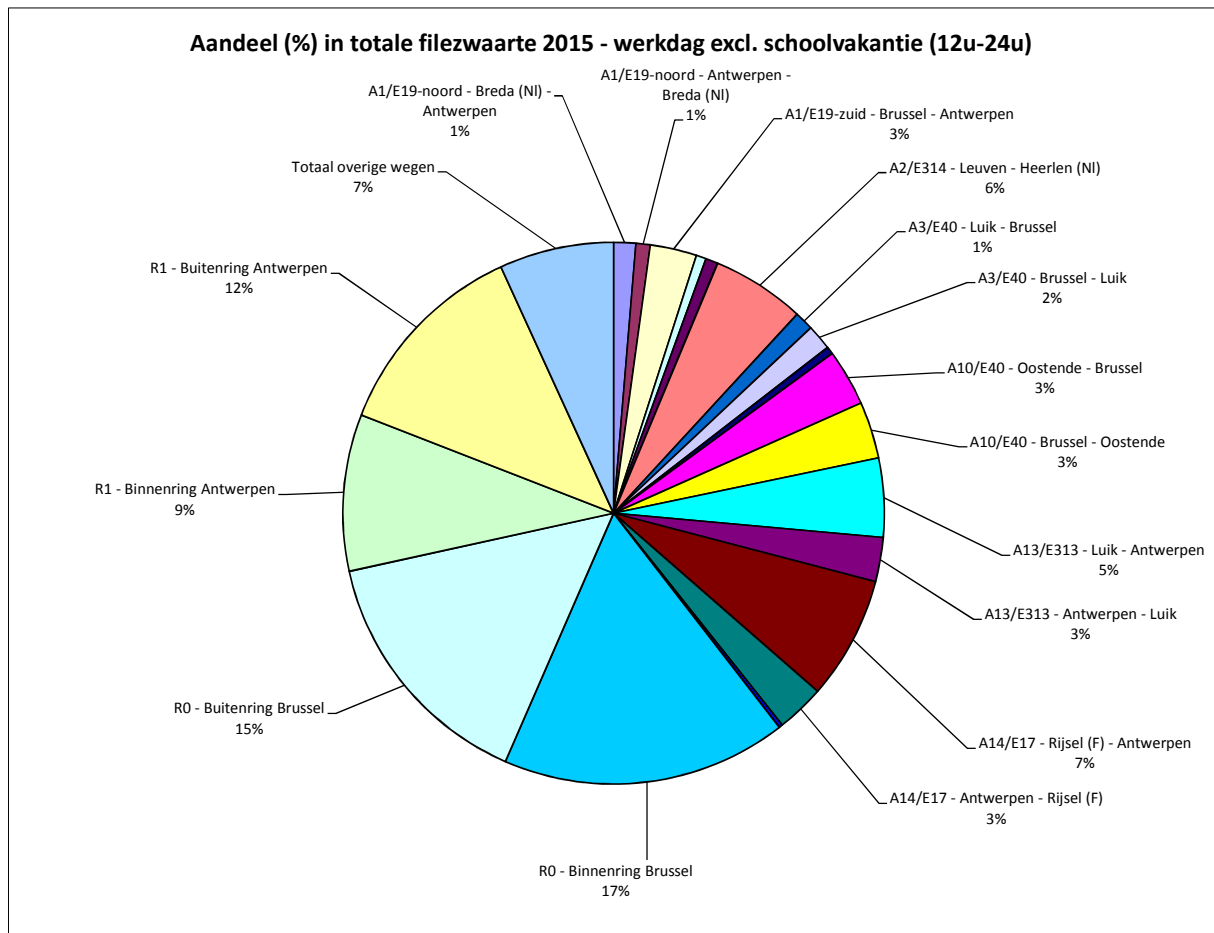
De bespreking volgt na de grafieken aan het einde van het hoofdstuk.



| Aandeel (%) filezwaarte per weg in de totale filezwaarte snelwegen Vlaanderen werkdagen excl. schoolvakantie – 0u-12u |      |   |     |
|---|------|---|-----|
| weg   | %    | weg                                     | %   |
| 1 R0 - Binnenring Brussel   | 13.1 | 9 A1/E19-noord – Breda (NI) - Antwerpen | 5.6 |
| 2 A13/E313 - Luik - Antwerpen   | 11.0 | 10 Totaal overige wegen                 | 5.0 |
| 3 A3/E40 - Luik - Brussel   | 8.3  | 11 R1 - Binnenring Antwerpen            | 5.0 |
| 4 A2/E314 - Heerlen (NI) - Leuven   | 7.7  | 12 A4/E411 - Namen - Brussel            | 4.4 |
| 5 R0 - Buitenring Brussel   | 7.7  | 13 A21/E34 – Eindhoven (NI) - Ranst     | 4.0 |
| 6 A10/E40 - Oostende - Brussel  | 7.4  | 14 R1 - Buitenring Antwerpen            | 2.4 |
| 7 A1/E19-zuid - Antwerpen - Brussel   | 6.7  | 15 A14/E17 - Antwerpen – Rijsel (F)     | 1.8 |
| 8 A14/E17 - Rijsel (F) - Antwerpen  | 6.5  | 16 A10/E40 - Brussel - Oostende         | 1.8 |

Tabel: alleen wegen opgenomen met aandeel >1%

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

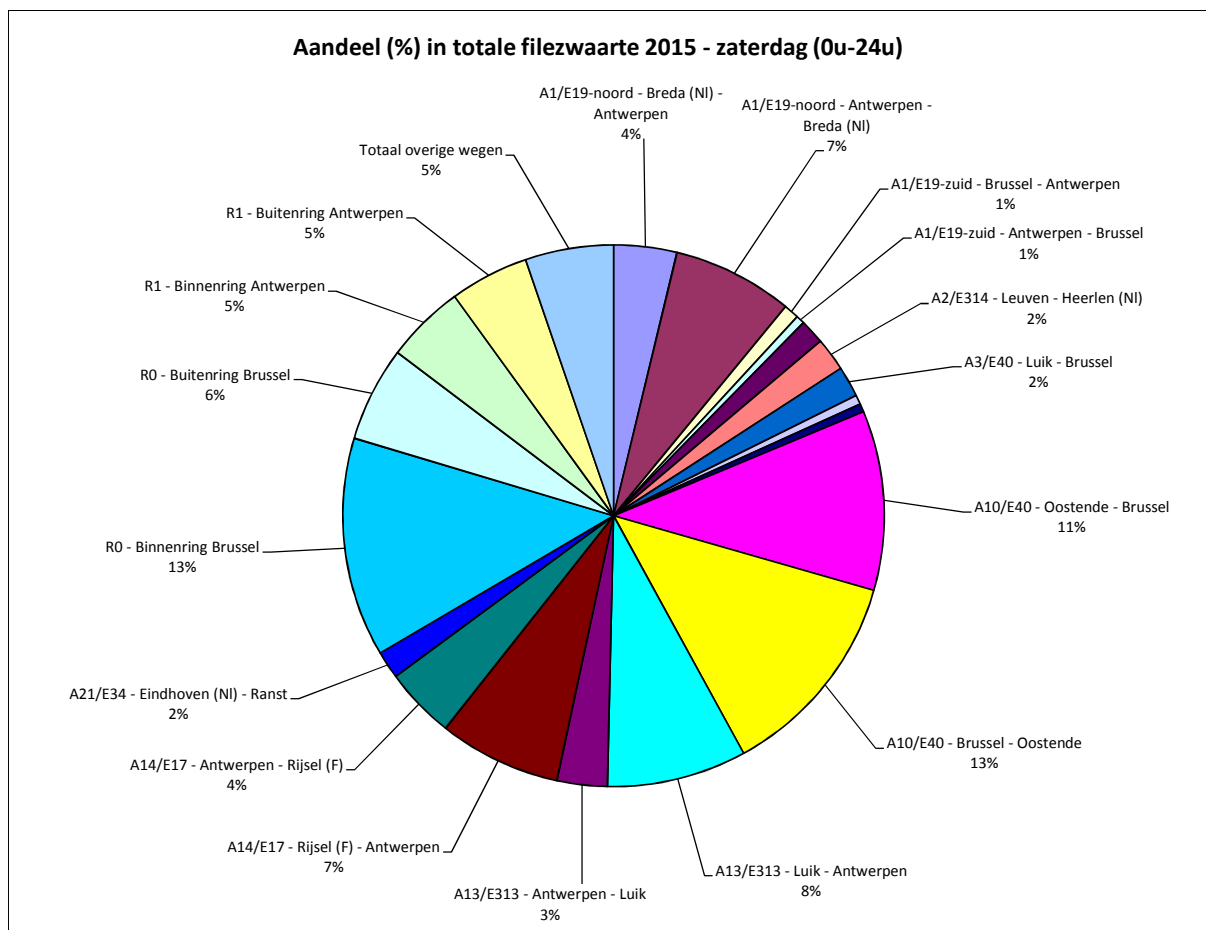


Bij de kleine 'taartspieën' werd het label weggelaten. Zie hiervoor de taartgrafiek voor werkdagen in de ochtendspits (zelfde kleuren).

| Aandeel (%) filezwaarte per weg in de totale filezwaarte snelwegen Vlaanderen werkdagen excl. schoolvakantie – 12u-24u |                                  |      |     |                                       |     |
|--|----------------------------------|------|-----|---------------------------------------|-----|
| weg  |                                  | %    | weg |                                       | %   |
| 1  | R0 - Binnenring Brussel          | 17.0 | 9   | A10/E40 - Brussel - Oostende          | 3.4 |
| 2  | R0 - Buitenring Brussel          | 15.0 | 10  | A10/E40 - Oostende - Brussel          | 3.4 |
| 3  | R1 - Buitenring Antwerpen        | 12.3 | 11  | A14/E17 - Antwerpen - Rijsel (F)      | 2.9 |
| 4  | R1 - Binnenring Antwerpen        | 9.3  | 12  | A1/E19-zuid - Brussel - Antwerpen     | 2.8 |
| 5  | A14/E17 - Rijsel (F) - Antwerpen | 7.3  | 13  | A13/E313 - Antwerpen - Luik           | 2.6 |
| 6  | Totaal overige wegen             | 6.8  | 14  | A3/E40 - Brussel - Luik               | 1.5 |
| 7  | A2/E314 - Leuven - Heerlen (NI)  | 5.6  | 15  | A1/E19-noord - Breda (NI) - Antwerpen | 1.3 |
| 8  | A13/E313 - Luik - Antwerpen      | 4.7  | 16  | A3/E40 - Luik - Brussel               | 1.1 |

Tabel: alleen wegen opgenomen met aandeel >1%





Bij de kleine 'taartspieën' werd het label weggelaten. Zie hiervoor de taartgrafiek voor werkdagen in de ochtendspits (zelfde kleuren).

| <b>Aandeel (%) filezwaarte per weg in de totale filezwaarte snelwegen Vlaanderen<br/>zaterdag – 0u-24u</b> |                                       |          |            |                                       |          |
|--|---------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------|----------|
| <b>weg</b>   |                                       | <b>%</b> | <b>weg</b> |                                       | <b>%</b> |
| <b>1</b>   | R0 - Binnenring Brussel               | 13.1     | <b>10</b>  | R1 - Buitenring Antwerpen             | 4.7      |
| <b>2</b>   | A10/E40 - Brussel - Oostende          | 12.6     | <b>11</b>  | A14/E17 - Antwerpen - Rijsel (F)      | 4.2      |
| <b>3</b>   | A10/E40 - Oostende - Brussel          | 10.7     | <b>12</b>  | A1/E19-noord - Breda (NI) - Antwerpen | 3.8      |
| <b>4</b>   | A13/E313 - Luik - Antwerpen           | 8.3      | <b>13</b>  | A13/E313 - Antwerpen – Luik           | 3.0      |
| <b>5</b>   | A14/E17 - Rijsel (F) - Antwerpen      | 7.3      | <b>14</b>  | A2/E314 - Leuven - Heerlen (NI)       | 2.0      |
| <b>6</b>   | A1/E19-noord - Antwerpen - Breda (NI) | 7.2      | <b>15</b>  | A3/E40 - Luik – Brussel               | 1.8      |
| <b>7</b>   | R0 - Buitenring Brussel               | 5.7      | <b>16</b>  | A21/E34 - Eindhoven (NI) – Ranst      | 1.7      |
| <b>8</b>   | Totaal overige wegen                  | 5.3      | <b>17</b>  | A2/E314 - Heerlen (NI) – Leuven       | 1.5      |
| <b>9</b>   | R1 - Binnenring Antwerpen             | 4.7      |            |                                       |          |

Tabel: alleen wegen opgenomen met aandeel >1%

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



**VASTSTELLINGEN AANDEEL WEGEN IN DE TOTALE FILEZWAARTE** (op basis van voorgaande grafieken en tabellen)

Op werkdagen (buiten de schoolvakantie) zijn tijdens de ochtendspits de files voornamelijk gesitueerd op de radiale snelwegen naar Antwerpen en Brussel. Het aandeel van de Brusselse en Antwerpse ring bedraagt dan ongeveer 28% van de totale filezwaarte (21% R0 + 7% R1).

De koplopers tijdens de ochtendspits op werkdagen zijn de

- R0 binnenring Brussel (13%)
- E313 Luik – Antwerpen (11%)

Op werkdagen (buiten de schoolvakantie) zijn tijdens de avondspits de files in sterke mate gesitueerd op de ringwegen rond Antwerpen en Brussel. Het aandeel van de Brusselse en Antwerpse ring bedraagt dan ongeveer 54% van de totale filezwaarte (32% R0 + 22% R1).

De koplopers tijdens de avondspits op werkdagen zijn de

- R0 binnenring Brussel (17%)
- R0 buitenring Brussel (15%)
- R1 buitenring Antwerpen (12%)

Uiteraard mag bij de vergelijking R0 versus R1 niet uit het oog verloren worden dat de R0 (op Vlaams grondgebied) ruim 3 maal zo lang is dan de R1 (R0 = 2x 53km, R1 = 2x 17km).

Bovenstaand beeld voor werkdagen is vrij stabiel over de jaren heen. Door het hoge niveau van de structurele congestie zijn de cijfers immers minder onderhevig aan schommelingen te wijten aan incidentele congestie.

Op zaterdag en zondag echter is het niveau van de structurele congestie beperkt. De files worden dan in sterke mate bepaald door de files gelinkt met het toeristisch verkeer: ondermeer de kustfiles op de E40 (Brussel ⇔ Oostende en Jabbeke ⇔ Duinkerke) en, in mindere mate het verkeer op terugtocht van de Ardennen op de E411 (Namen ==> Brussel). Daarnaast is er de incidentele congestie te wijten aan ongevallen en wegenwerken. Door deze factoren zal het beeld voor de zaterdagen en zondagen veel meer variëren van jaar tot jaar.

Op zaterdagen in 2015 waren de files vooral terug te vinden op de

- R0 binnenring Brussel (13%)  
dit ter hoogte van de knelpunten in Groot-Bijgaarden/Zellik en aan de Vierarmentunnel maar ook uitzonderlijk in Ruisbroek door de wegenwerken in Anderlecht
- E40 Brussel - Oostende (13% richting kust, 11% richting Brussel)  
kustfiles doch in 2015 bijkomende files tijdens de werken in Aalter en in Wetteren

Op zondagen in 2015 waren de files vooral terug te vinden op de

- E40 Brussel - Oostende (36% richting Brussel, 7% richting Oostende)  
uittocht van de kust doch in 2015 bijkomende files tijdens de werken in Aalter en in Wetteren
- overige wegen (12%)  
hiervan komt 10% voor rekening van de E40 (A18) Duinkerke – Jabbeke (8% richting Jabbeke); wederom uittocht van de kust doch in 2015 ook bijkomende files tijdens de werken tussen Nieuwpoort en Middelkerke



## 14 VOERTUIGVERLIESUREN

De indicator voertuigverliesuren kwantificeert de tijd die de voertuigen samen verliezen tijdens hun rit op de snelweg ten gevolge van vertraagd of fileverkeer. Doordat deze indicator rekening houdt met verscheidene aspecten van de vertragingen en files (duur, lengte, snelheid in de file, aantal betrokken voertuigen) wordt hij beschouwd als de beste indicator voor het beschrijven van de verkeersafwikkeling. Het nadeel ervan is dat heel wat meetdata nodig zijn om hem te kunnen becijferen.

De absolute waarden van de indicator worden pas zinvol op het moment dat alle wegsegmenten worden bemeten (2016). Zolang dit niet het geval is, zijn evoluties in de absolute waarde ervan immers het gevolg van de combinatie van de evolutie van het verkeer enerzijds maar anderzijds ook de evolutie van het aantal segmenten waarvoor de indicator berekend kan worden.

De indicator voertuigverliesuren wordt vaak afgezet tegenover de indicator gepresteerde voertuiguren. Deze laatste is de tijd die de voertuigen samen doorbrengen tijdens hun rit op de snelweg of m.a.w. de tijd die ze zouden doorbrengen bij vlot verkeer (free flow omstandigheden) en daarbovenop het tijdverlies ingevolge vertraagd of fileverkeer.

Enerzijds is de verhouding van beide minder gevoelig voor de nog onvolledige dekking van het meetnet, anderzijds wordt deze verhouding gebruikt in beleidsdocumenten zoals het Pact2020 waarin ook streefwaarden ervoor worden geformuleerd.

In hoofdstuk 14.1 wordt het aandeel voertuigverliesuren gerapporteerd in het totaal van de gepresteerde voertuiguren voor het Vlaamse snelwegennet in zijn totaliteit, evenals voor de invloedsgebieden. Deze laatste zijn gebieden rondom de grote steden Antwerpen, Brussel en Gent alsook de rest van Vlaanderen (voor de afbakening van deze gebieden, zie hoofdstuk 4).

Omdat het de eerste keer is dat deze indicator wordt opgenomen in het jaarrapport verkeersindicatoren worden bijkomend aan de gegevens voor 2015 ook deze voor 2014 meegegeven.

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





## 15 TRAJECTREISTIJD

In dit hoofdstuk wordt gekwantificeerd hoe het is gesteld met de reistijd die de weggebruikers ervaren op het Vlaamse snelwegennet.

Hiertoe werd het snelwegennet opgedeeld in een set van 128 trajecten (zie hoofdstuk 4) waarvoor, op basis van de snelheidsmetingen van het meetnet 'Meten in Vlaanderen', iedere minuut de reistijd over het traject wordt berekend.

In dit hoofdstuk worden twee aspecten van deze reistijden beschreven, nl. de reisbetrouwbaarheid en de reistijdfactor. Reisbetrouwbaarheid is een maat voor de variabiliteit (spreiding) van de reistijden, reistijdfactor voor de mate waarin deze reistijden afwijken van de reistijd bij vlot verkeer. De berekeningswijze alsook de interpretatie ervan wordt beschreven in hoofdstuk 4.

In dit rapport worden enkel de globale reisbetrouwbaarheid en de globale reistijdfactor meegegeven. Dit zijn de cijfers geaggregeerd over alle 128 trajecten samen. Voor meer gedetailleerde cijfers zoals de reisbetrouwbaarheid of reistijdfactor voor individuele trajecten of voor de reistijden zelf wordt verwezen naar de interactieve tool op internet (zie hoofdstuk 2.2).

Een evolutie ten opzichte van de voorgaande jaren wordt niet gegeven daar toen nog niet alle trajecten werden bemeten.





## 15.2 REISTIJDFACTOR

De indicator 'reistijdfactor globaal' geeft weer voor hoeveel procent van de trajecten de reistijdfactor binnen de norm valt. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Nederlandse norm, met name 1.5 voor trajecten op snelwegen tussen steden (A-wegen) en 2.0 voor trajecten op stedelijke ringwegen (R-wegen) (lees: de mediaan van de reistijden wijkt minder dan 50%, respectievelijk 100% af van de free flow reistijd).

| <b>Reistijdfactor globaal snelwegen Vlaanderen<br/>niet-vrachtverkeer<br/>(% trajecten dat voldoet aan de norm)</b> |              |             |
|---|--------------|-------------|
|   |              | <b>2015</b> |
| zaterdag  | ochtend      | 99          |
|   | avond        | 99          |
| zondag  | ochtend      | 99          |
|   | avond        | 99          |
| werkdag excl. schoolvakantie  | ochtendspits | 87          |
|   | middag       | 99          |
|   | avondspits   | 89          |

Met uitzondering van de spitsen op werkdagen voldoet 99% van de trajecten aan de norm. Enkel het traject op de A201 van het knooppunt Zaventem naar de luchthaven van Zaventem heeft een reistijdfactor die niet voldoet aan de norm. Dit is te wijten aan filevorming op het viaduct over het complex Zaventem-Centrum. Doordat het traject bijzonder kort is, zorgt een klein reistijdverschil hier voor een grote procentuele afwijking en dus een grote reistijdfactor.

Tijdens de ochtend- en de avondspits op werkdagen voldoet 87% à 89% van de trajecten aan de norm.

De trajecten met de grootste (slechtste) reistijdfactor tijdens de ochtendspits op werkdagen zijn:

- E19 Antwerpen – Brussel: traject Mechelen-Noord ==> Machelen
- E411 Namen – Brussel: traject Wallonië (Rosières) ==> Leonard
- R0 buitenring Brussel: traject Wallonië (Argenteuil) ==> Leonard
- E40 Luik – Brussel: traject Heverlee ==> St-Stevens-Woluwe
- R0 binnenring Brussel: traject Strombeek-Bever ==> Machelen

De trajecten met de grootste (slechtste) reistijdfactor tijdens de avondspits op werkdagen zijn:

- R1 buitenring Antwerpen: traject Antwerpen-Centrum ==> Antwerpen-Zuid
- R1 binnenring Antwerpen: traject Antwerpen-Zuid ==> Antwerpen-Centrum
- R0 buitenring Brussel: traject St-Stevens-Woluwe ==> Zaventem
- R1 buitenring Antwerpen: traject Antwerpen-West ==> Antwerpen-Centrum
- R1 buitenring Antwerpen: traject St-Anna-Linkeroever ==> Antwerpen-West

Drie hiervan hebben m.a.w. betrekking op de avondfile in en stroomopwaarts van de Kennedytunnel.

De hoge reistijdfactor op deze trajecten geeft aan dat de congestie er hier toe leidt dat de gemiddelde reistijd ver afwijkt van de free flow reistijd.

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

# 16 (HINDER)ONGEVALLEN

In dit hoofdstuk worden de cijfers gerapporteerd met betrekking tot het aantal door het Verkeerscentrum geregistreerde verkeersongevallen op de Vlaamse snelwegen.

Het dient te worden benadrukt dat dit ongetwijfeld niet alle verkeersongevallen zijn. Immers ongevallen met blikshade en zonder noemenswaardige verkeershinder worden mogelijk niet opgemerkt en daardoor ook niet geregistreerd. Daarom wordt soms ook de term hinderongevallen gebruikt.

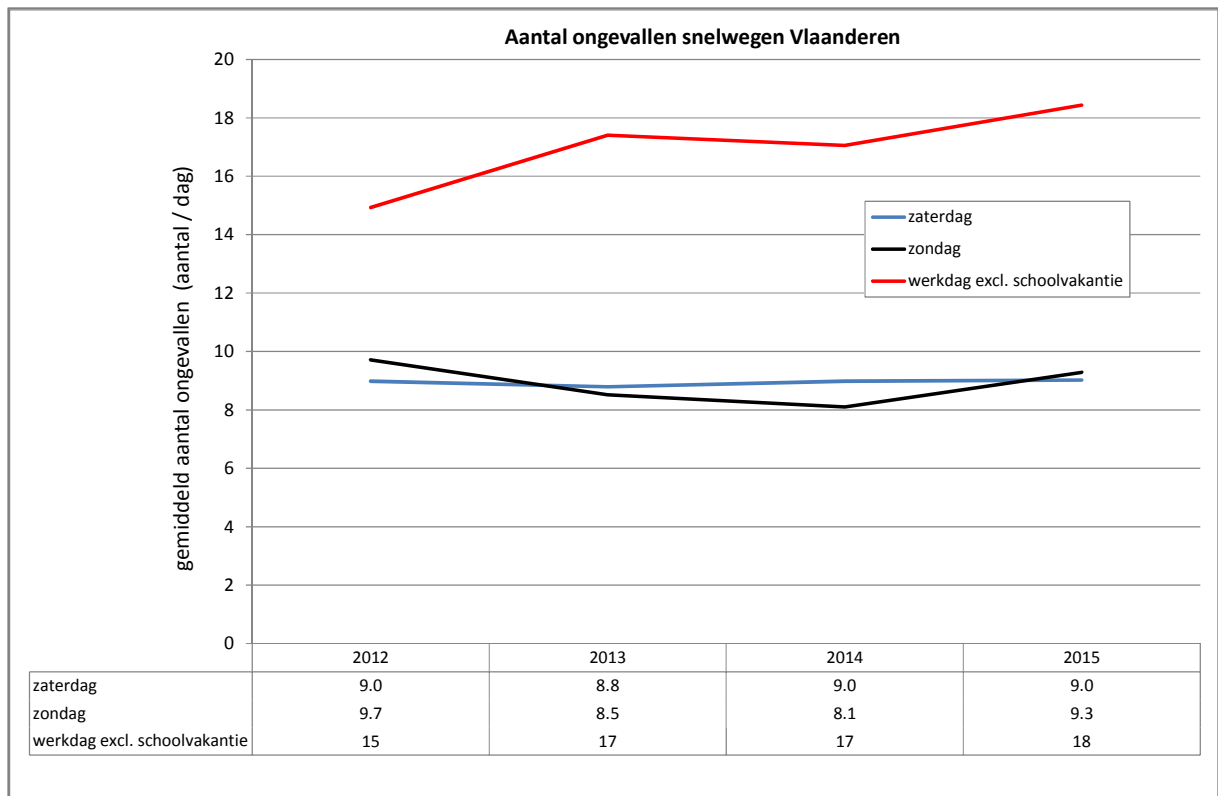
Hoofdstuk 16.1 focust op het aantal ongevallen op het snelwegennet in zijn totaliteit.

Hoofdstuk 16.2 focust op het aantal ongevallen per snelweg.

Hoofdstuk 16.3 focust op de gemiddelde afhandelingsduur per ongeval.

## 16.1 AANTAL (HINDER)ONGEVALLEN VLAANDEREN

### 16.1.1 LANGETERMIJNEVOLUTIE / MEERJARENEVOLUTIE

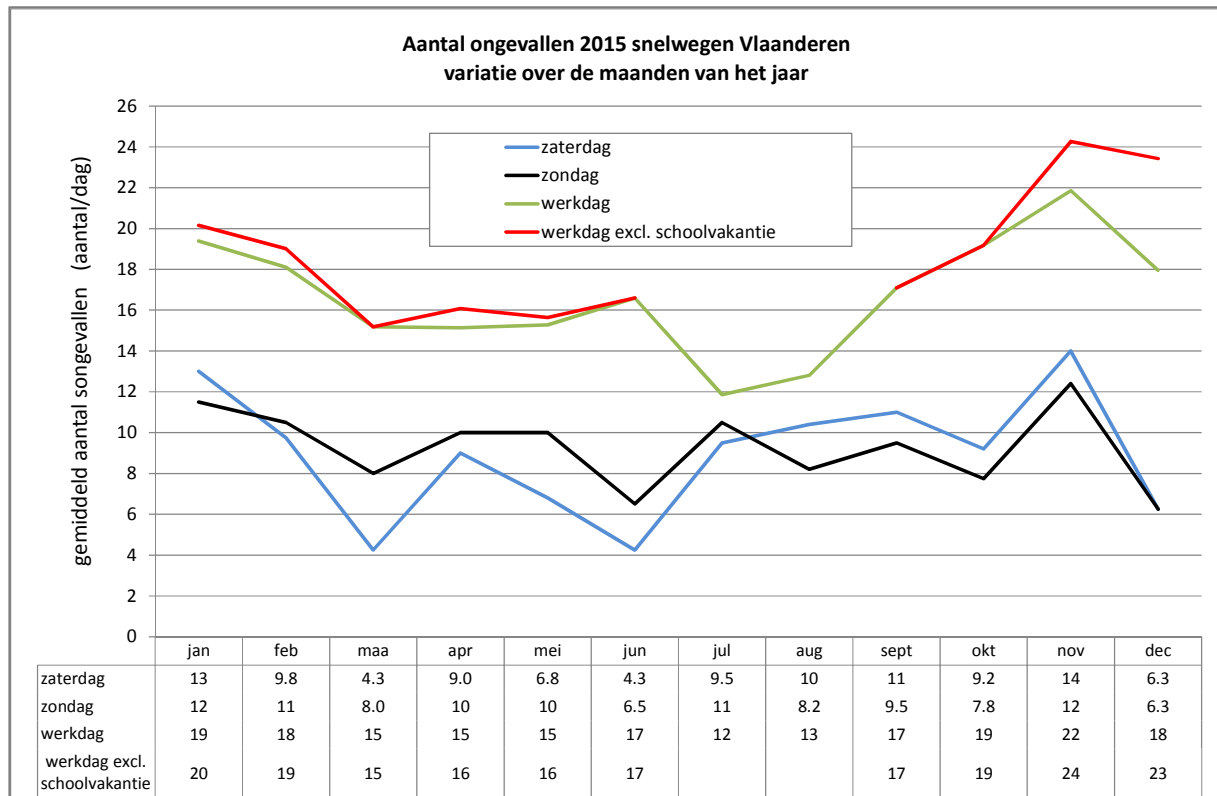


Op werkdagen vertoont het gemiddeld aantal verkeersongevallen een stijgende trend van 15 per dag in 2012 naar 18 per dag in 2015.

Tijdens het weekend is dergelijke toename niet vast te stellen. Op zaterdag ligt het aantal steeds rond 9 per dag. Op zondag schommelt de waarde rond 9 per dag.



### 16.1.2 VARIATIE OVER DE MAANDEN



Op werkdagen gebeurden in 2015 de meeste verkeersongevallen op de snelwegen in het begin en het einde van het jaar. De minste verkeersongevallen gebeurden tijdens de zomermaanden juli en augustus. Dit beeld is bijgevolg afwijkend van dat van de verkeersdrukke (zie verkeersvolume) en de files (zie filezwaarte). Deze laatste vertonen immers een terugval in de zomermaanden maar ook rond de jaarwisseling. Ongetwijfeld spelen in de maanden rond de jaarwisseling de slechtere weersomstandigheden en de kortere dagen (duisternis tijdens ondermeer de spits) een rol.

Tijdens het weekend is het patroon minder uitgesproken. Van een terugval tijdens de zomermaanden is dan geen sprake. De hoogste waarden worden ook hier waargenomen rond de jaarwisseling (januari en november).



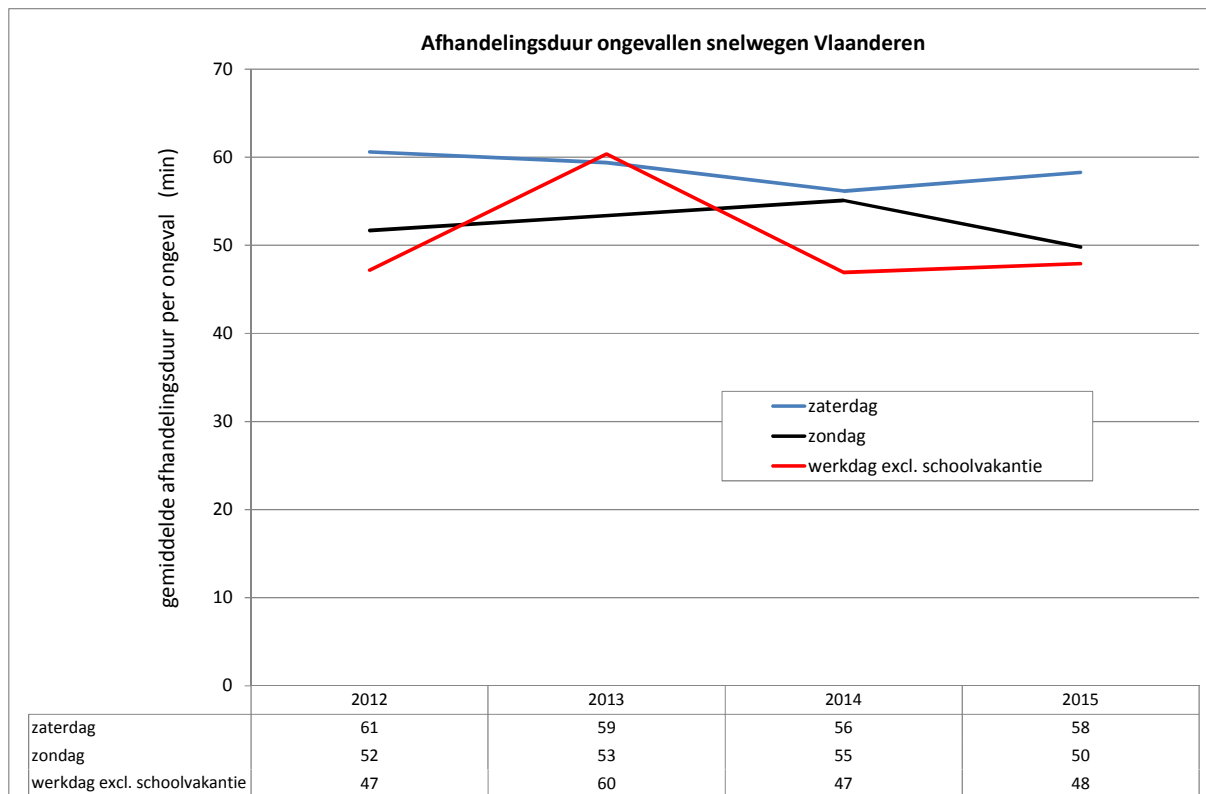
## 16.2 AANTAL (HINDER)ONGEVALLLEN PER WEG

Per snelweg neemt het gemiddeld aantal ongevallen per dag kleine waarden aan. Daarom worden voor de leesbaarheid de waarden per weg uitgedrukt in totalen per jaar. Omdat het aantal werkdagen (buiten de schoolvakantie) verschilt van jaar tot jaar (179 in 2012 en 2013, 178 in 2014, 181 in 2015) werden de cijfers in onderstaande tabel genormaliseerd naar 180 dagen.

| <b>Aantal ongevallen per snelweg (aantal/jaar)</b><br><i>werkdagen excl. schoolvakantie (genormaliseerd naar 180 dagen)</i> |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>weg</b>  | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
| R0 - Buitenring Brussel   | 222         | 234         | 280         | 259         |
| R0 - Binnenring Brussel   | 190         | 250         | 238         | 238         |
| R1 - Buitenring Antwerpen   | 221         | 263         | 260         | 301         |
| R1 - Binnenring Antwerpen   | 178         | 184         | 169         | 165         |
| R2 - Buitenring Antwerpen   | 13          | 11          | 13          | 18          |
| R2 - Binnenring Antwerpen   | 10          | 15          | 26          | 23          |
| R4 - Buitenring Gent  | 10          | 10          | 13          | 10          |
| R4 - Binnenring Gent  | 8           | 11          | 6           | 9           |
| A1/E19-noord - Antwerpen - Breda (NI)   | 29          | 33          | 33          | 31          |
| A1/E19-noord - Breda (NI) - Antwerpen   | 25          | 21          | 21          | 45          |
| A1/E19-zuid - Antwerpen - Brussel   | 70          | 83          | 73          | 90          |
| A1/E19-zuid - Brussel - Antwerpen   | 54          | 93          | 80          | 69          |
| A2/E314 - Heerlen (NI) - Leuven   | 53          | 70          | 63          | 81          |
| A2/E314 - Leuven - Heerlen (NI)   | 51          | 95          | 92          | 89          |
| A3/E40 - Brussel - Luik   | 62          | 77          | 63          | 81          |
| A3/E40 - Luik - Brussel   | 72          | 101         | 69          | 113         |
| A4/E411 - Brussel - Namen   | 13          | 13          | 11          | 14          |
| A4/E411 - Namen - Brussel   | 17          | 33          | 32          | 24          |
| A8/E429 - Doornik - Halle   | 2           | 6           | 9           | 4           |
| A8/E429 - Halle - Doornik   | 1           | 1           | 3           | 3           |
| A10/E40 - Brussel - Oostende  | 150         | 159         | 128         | 160         |
| A10/E40 - Oostende - Brussel  | 182         | 166         | 164         | 186         |
| A11/E34 - Antwerpen - Zelzate-West  | 27          | 15          | 12          | 12          |
| A11/E34 - Zelzate-West - Antwerpen  | 21          | 25          | 23          | 37          |
| A12-noord - Antwerpen - Bergen-op-Zoom (NI)   | 17          | 14          | 15          | 10          |
| A12-noord - Bergen-op-Zoom (NI) - Antwerpen   | 10          | 11          | 6           | 8           |
| A12-zuid - Antwerpen - Brussel (deels)  | 34          | 37          | 28          | 42          |
| A12-zuid - Brussel - Antwerpen (deels)  | 38          | 46          | 58          | 44          |
| A13/E313 - Antwerpen - Luik   | 101         | 125         | 110         | 124         |
| A13/E313 - Luik - Antwerpen   | 124         | 133         | 157         | 123         |
| A14/E17 - Antwerpen - Rijsel (F)  | 120         | 153         | 136         | 182         |
| A14/E17 - Rijsel (F) - Antwerpen  | 132         | 163         | 174         | 182         |
| A17/E403 - Brugge - Doornik   | 22          | 34          | 15          | 31          |
| A17/E403 - Doornik - Brugge   | 23          | 37          | 28          | 32          |
| A18/E40 - Duinkerke(F) - Jabbeke  | 6           | 12          | 7           | 19          |
| A18/E40 - Jabbeke - Duinkerke (F)   | 9           | 4           | 10          | 14          |
| A19 - Ieper - Kortrijk  | 9           | 15          | 14          | 9           |
| A19 - Kortrijk - Ieper  | 10          | 9           | 8           | 6           |
| A21/E34 - Eindhoven (NI) - Ranst  | 25          | 32          | 32          | 28          |
| A21/E34 - Ranst - Eindhoven (NI)  | 20          | 27          | 14          | 18          |
| A112 - Antwerpen - Wilrijk  | 2           | 0           | 2           | 1           |
| A112 - Wilrijk - Antwerpen  | 1           | 1           | 7           | 0           |
| A201 - Brussel - Luchthaven   | 5           | 1           | 3           | 1           |
| A201 - Luchthaven - Brussel   | 0           | 2           | 0           | 1           |

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

## 16.3 AFHANDELINGSDUUR (HINDER)ONGEVALLLEN



De gemiddelde afhandeldingsduur per ongeval vertoont niet meteen een eenduidige trend over de jaren heen. Zowel op werkdagen als op zaterdag en zondag is de waarde gesitueerd tussen 47 en 61 minuten.

Met uitzondering van 2013 is de gemiddelde afhandeldingsduur op werkdagen korter dan deze tijdens het weekend.













Luik alsook tijdens de ochtendspits sinds de herbelijningsmaatregel op de binnenring van de R1 ter hoogte van Antwerpen-Zuid

- de ochtendfiles op werkdagen zijn, net zoals de voorgaande jaren, vooral gesitueerd op de radiale snelwegen naar Brussel en Antwerpen; het aandeel van de R0 en de R1 bedraagt dan 28% van de totale filezwaarte (21% R0 en 7% R1)
- de koplopers tijdens de ochtendspits op werkdagen zijn de Brusselse binnenring (13%) en de E313 van Luik naar Antwerpen (11%)
- de avondfiles op werkdagen zijn, net zoals de voorgaande jaren, in sterke mate geconcentreerd op de ringwegen rond Brussel en Antwerpen; hun aandeel bedraagt dan 54% van de totale filezwaarte (32% R0 en 22% R1)
- de koplopers tijdens de avondspits zijn de Brusselse binnenring (17%), de Brusselse buitenring (15%) en de Antwerpse buitenring (12%)

**Voertuigverliesuren**

- in 2015 neemt het aandeel voertuigverliesuren (ingevolge files en vertraagd verkeer) in het totaal van de door alle voertuigen samen gepresteerde voertuiguren licht toe ten opzichte van 2014
- in de regio Antwerpen bedraagt het aandeel voertuigverliesuren op werkdagen 17% zowel tijdens de ochtend- als de avondspits
- in de regio Brussel loopt het aandeel op tot 21% in de avondspits en maar liefst 32% tijdens de ochtendspits
- het aandeel voertuigverliesuren tijdens het weekend haalt maximaal 6%, in sterke mate beïnvloed door tijdelijke congestie ingevolge wegenwerken

**Reistijd**

- de globale reisbetrouwbaarheid op de Vlaamse snelwegen in 2015
  - o is het kleinst (81% à 82%) tijdens de spitsperiodes op werkdagen
  - o ligt met 93% ruim 10% hoger tussen de spitsperiodes in op werkdagen
  - o loopt op tot 96% à 98% op zaterdag (ochtend en avond) en op zondagavond
  - o is het hoogst (99%) op zondagochtend
- wat betreft de reistijdfactor in 2015 voldoet
  - o 87% à 89% van de trajecten aan de norm tijdens de spitsperiodes op werkdagen
  - o 99% van de trajecten aan de norm in de andere periodes (daluren op werkdagen en tijdens het weekend)

**(Hinder)ongevallen**

- op werkdagen vertoont het gemiddeld aantal hinderongevallen een stijgende trend van 15 per dag in 2012 naar 18 per dag in 2015; tijdens het weekend schommelt de waarde al enkele jaren rond 9 per dag
- op werkdagen gebeuren de meeste hinderongevallen op de snelwegen in het begin en het einde van het jaar, de minste tijdens de zomermaanden
- de gemiddelde afhandelingsduur per ongeval vertoont niet meteen een eenduidige trend over de jaren heen; op werkdagen is deze doorgaans korter dan tijdens het weekend



