

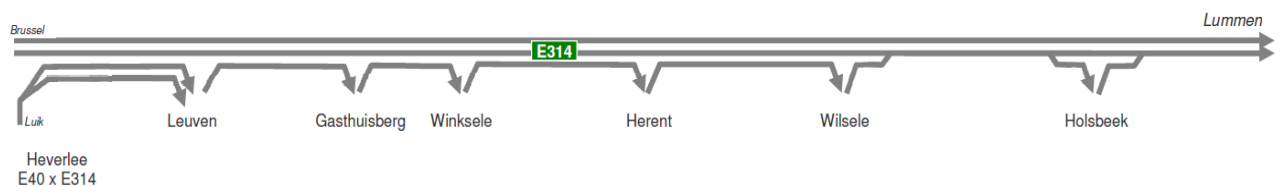


Ter hoogte van de weefzone tussen de oprit en de eerstvolgende afrit:
 2 doorgaande rijstroken + 1 weefstrook
 Scheidingsmarkering tussen 1e en 2e rijstrook
 Dit is het geval richting Lummen tussen

- oprit Leuven en afrit Gasthuisberg
- oprit Gasthuisberg en afrit Winksele
- oprit Winksele en afrit Herent
- oprit Herent en afrit Wilssele



Tussen de afrit en de oprit van hetzelfde op- en afrittencomplex:
 2 rijstroken + pechstrook



Figuur 1: Visualisatie configuratie E314



2 WERKWIJZE

2.1 DATA

De analyse van de verkeersongevallen maakt gebruik van de gegevens van de letselongevallen (ongevallen met doden, zwaar- en lichtgewonden) uit de VOFAC databank van de Federale Politie. Het betreft ongevallen waarvan een proces verbaal is opgesteld door de wegpolitie. Het Verkeerscentrum bezit eveneens data van ongevallen waarbij enkel blikshade optrad. Deze data is echter niet compleet genoeg om diepere analyse te verrichten naar o.a. oorzaak van ongevallen, omstandigheden, Dit is dan ook de reden waarom er in deze studie enkel gebruik zal gemaakt worden van de ongevalsdata uit de VOFAC databank.

De data uit deze databank bevat de gegevens uit het VOF-formulier. Dit formulier wordt ingevuld voor elk letselongeval door de vaststellende agent. Het laat toe analyse uit te voeren naar de vermoedelijke oorzaak én omstandigheden van het ongeval. Figuur 2 geeft inzicht in een aantal van de factoren die gelogd worden in het VOF. Het betreft rubriek 8 waarin het type aanrijding aangeduid wordt en rubriek 16 waar beweging/dynamica ongeval aan bod komt. Het volledige VOF formulier is terug te vinden in bijlage 1. Ook de velden tijdstip, locatie en kilometerpaal werden in de analyse gebruikt.

8. VERLOOP VAN HET ONGEVAL.			
<p>Voor een enkelvoudig ongeval (een aanrijding) vul de kolom "1ste aanrijding" in. Indien het ongeval uit meerdere botsingen bestond (een bestuurder die gebotst is tegen verschillende weggebruikers en/of hindernissen) beschrijf hieronder de 2 eerste of max. 3 eerste botsingen, in chronologische volgorde indien mogelijk.</p> <p>Maak gemakshalve hieronder een schets van het ongeval. (niet verplicht!).</p>			
	1ste aanrijding	2de aanrijding	3de aanrijding
<p>A) Type aanrijding <i>Omcirkel de eerste vermelding die van toepassing is.</i></p> <p>■ tussen bestuurders</p> <ul style="list-style-type: none"> - kettingbotsing 1 (4 bestuurders of +) - frontale botsing 2 (of bij 't kruisen) - langs achteren 3 (of naast elkaar) - langs opzij 4 <p>■ met een voetganger (1) 5</p> <p>■ een weggebruiker tegen een hindernis (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - op de rijbaan 6 - buiten de rijbaan 7 <p>■ één bestuurder, geen hindernis 8</p> <p>■ andere of onbekend 9</p>			

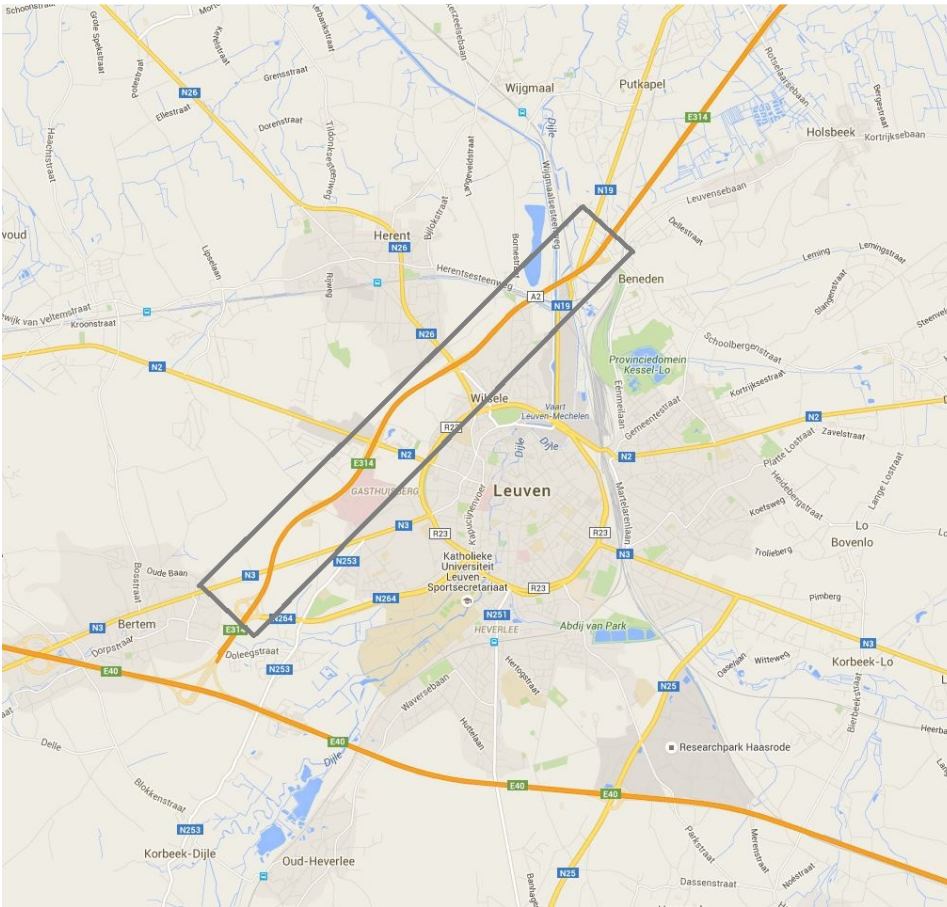
BEWEGING, DYNAMICA, FACTOREN		
Indien weggebruiker A of B een voetganger is wat hem betreft niets invullen in de rub. 16 en 17	wgg. A	wgg. B
16. BEWEGING/INZICHT VAN DE WEGGEBRUIKER		
<i>Omcirkel voor iedere bestuurder het cijfer dat het best van toepassing is.</i>		
- vervolgt zijn weg (rechtlijnig of bochtig) in de goede richting	1	1
- rijdt in tegengestelde richting	2	2
- verliest controle en verlaat de weg naar links	3	3
- verliest controle en verlaat de weg naar rechts	4	4
- slaat links af/gaat links afslaan (behalve*)	5	5
- slaat rechts af/gaat rechts afslaan (behalve*)	6	6
- wijkt uit naar links/haalt links in (behalve*)	7	7
- wijkt uit naar rechts/haalt rechts in (behalve*)	8	8
- maakt rechtsomkeer (behalve*)	9	9
- rijd achteruit (behalve*)	10	10
- staat in panne op de rijbaan	11	11
* Beweging i.v.m. stilstaan/parkeren :		
- staat stil langs de kant van de weg en opent de deur ..	12	12
- staat stil langs de kant van de weg met gesloten deur ..	13	13
- rijdt in of verlaat parkeerplaats	14	14
- rijdt in of uit een garage of een andere privéterrein ..	15	15
- andere	16	16
- onbekend	99	99

Figuur 2: Rubriek 8 en 16 VOF formulier

2.2 STUDIEGEBIED

Ruimte

Het studiegebied is de E314 tussen Leuven (uitrit 15) en Wilsele (uitrit 20) (kp 86 t.e.m. kp 79.4)



Kaart 1: Visualisatie studiegebied E314

Tijd

De ongevallen worden onderverdeeld in een voor- en naperiode van gelijke grootte:

2011-2012	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sep	okt
				VOORPERIODE													

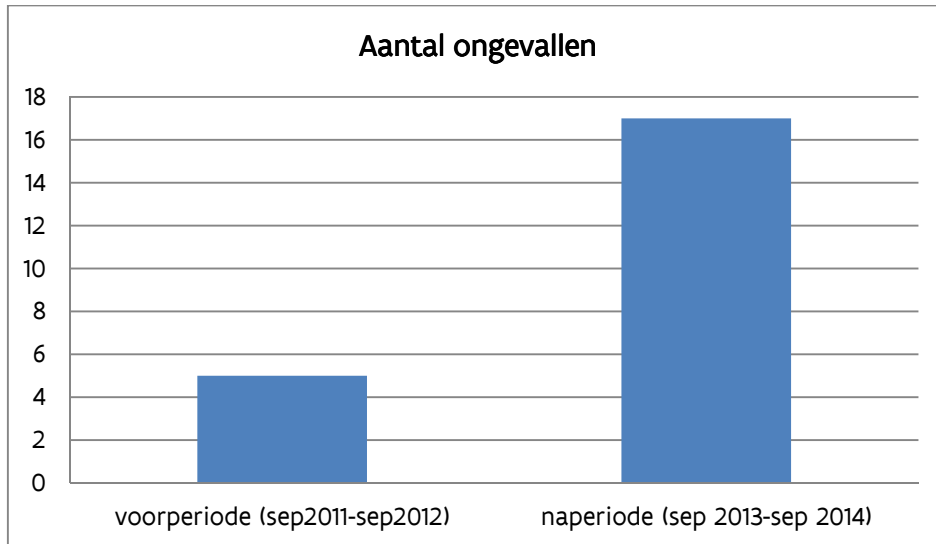
2013-2014	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sep	okt
				NAPERIODE													

Uit de verdere studie zal blijken dat het wenselijk is om ook de ongevallen in een langere voorperiode (2008-2012) in rekening te brengen.

3 ANALYSE

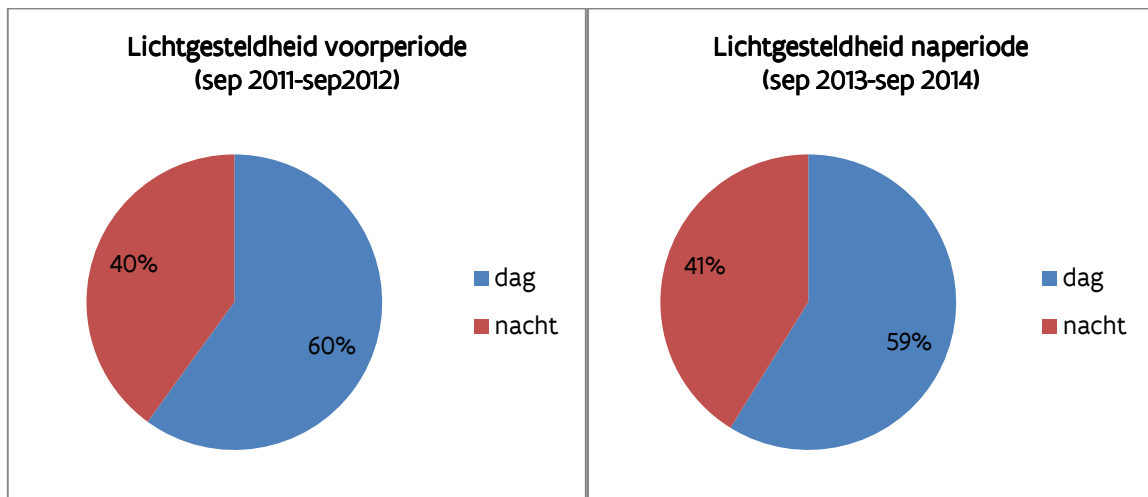
3.1 AANTAL ONGEVALLEN

Grafiek 1 geeft de evolutie weer in ongevallen (kp 86 en kp 79.4) tussen de voorperiode en de naperiode. Het aantal ongevallen in de naperiode is ruim 3 keer zo groot als in de voorperiode.



Grafiek 1: Aantal ongevallen voor-/naperiode

Er is nagenoeg geen verschil te merken tussen het voorkomen van ongevallen tijdens de dag/nacht in voor- en naperiode.

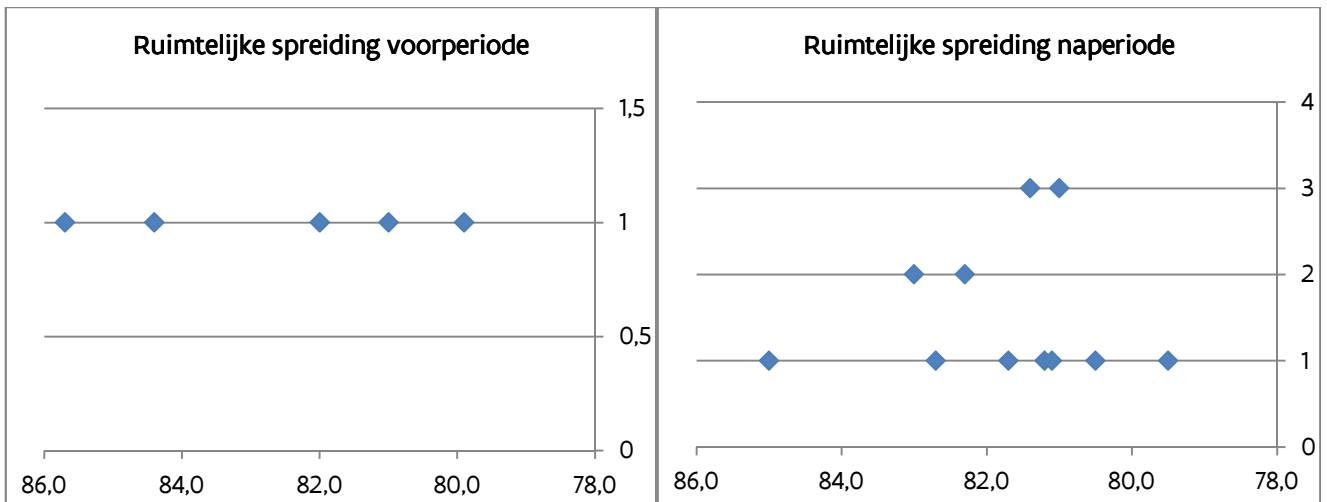


Grafiek 2: Lichtgesteldheid voor-/naperiode

3.2 ONGEVALSLOCATIE

Op grafiek 3 wordt op de horizontale as de kilometerpaal uitgezet en op de verticale as het aantal ongevallen.

Het valt op dat in de naperiode de ongevallen gecentreerd liggen rond kp 81. Dit valt tussen het op- en afrittencomplex van Herent (uitrit 18) en dat van Wilssele-Dorp (uitrit 19).



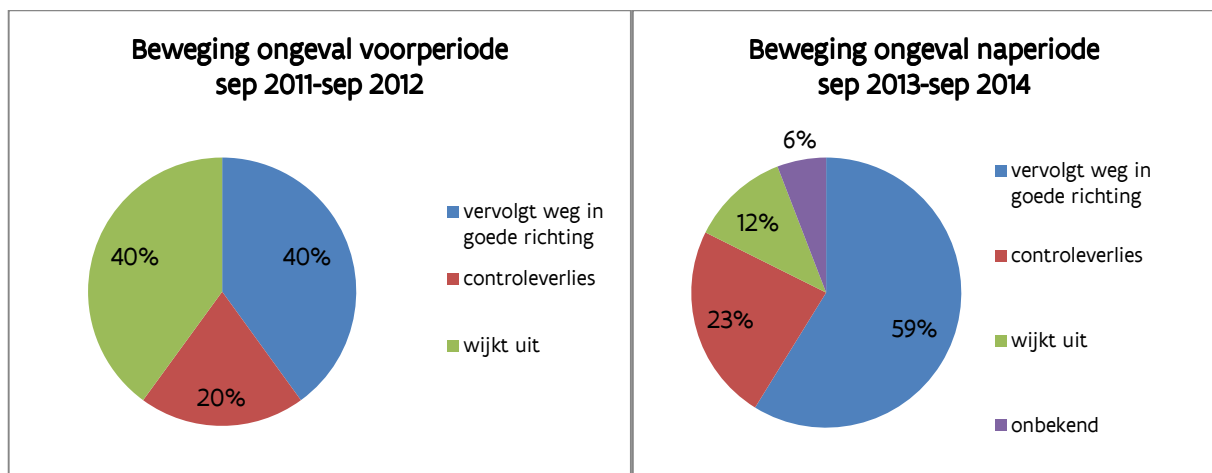
Grafiek 3: Ruimtelijke spreiding ongevallen

3.3 RIJCONDITIES TIJDENS ONGEVAL

Bovenstaande gegevens tonen aan dat het aantal ongevallen sterk gestegen is tijdens de naperiode. Een volgende stap in de analyse is het zoeken of er een verband is tussen de aanwezigheid van de weefstroken en het aantal ongevallen. Hiervoor dient een diepte-analyse te gebeuren van elk ongeval apart op basis van de gegevens van het VOF-formulier (rubriek 16)

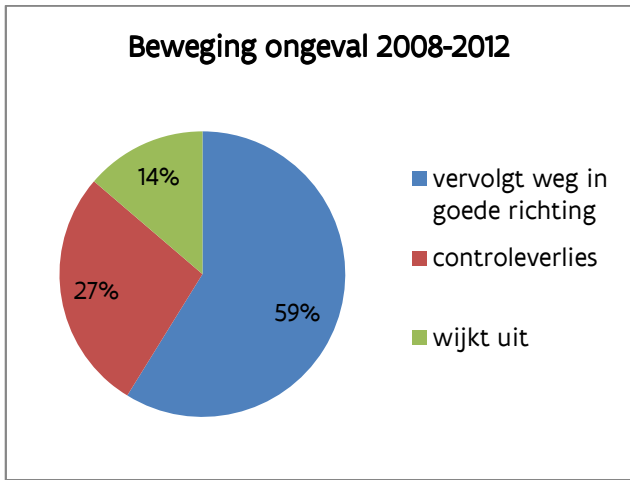
3.3.1 BEWEGING ONGEVAL

Op basis van de data worden volgende grafieken verkregen:



Grafiek 4: Beweging ongeval voor-/naperiode

Op basis van de resultaten van bovenstaande grafieken zou men kunnen besluiten dat er een duidelijk verschil is in 'beweging ongeval' tussen voor- en naperiode. Het aantal ongevallen uit de voorperiode is echter zo klein (5) dat gedetailleerde uitspraken trachten te doen, niet zou leiden tot valide besluiten. Daarom werd dezelfde oefening overgedaan met de ongevalsdata van 2008 t.e.m. 2012 (51 ongevallen). Van elk individueel ongeval over deze 5 jaar werd de beweging in kaart gebracht. Dit levert volgende resultaten:

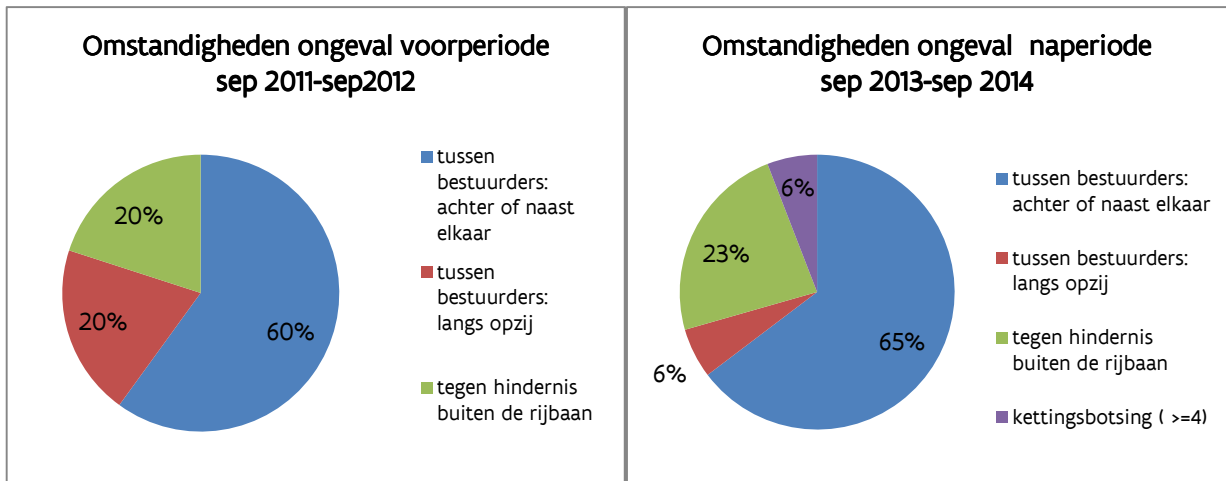


Grafiek 5: Beweging ongeval 2008-2012

Wanneer we dit vergelijken met 'beweging naperiode' dan is het beeld gelijklopend. Uit dit element valt geen verband tussen aanwezigheid van een weefstrook en ongevallen te vinden.

3.3.2 OMSTANDIGHEDEN ONGEVAL

Wanneer er naar de omstandigheden van de ongevallen wordt gekeken, levert dit onderstaand resultaat (rubriek 8, VOF):

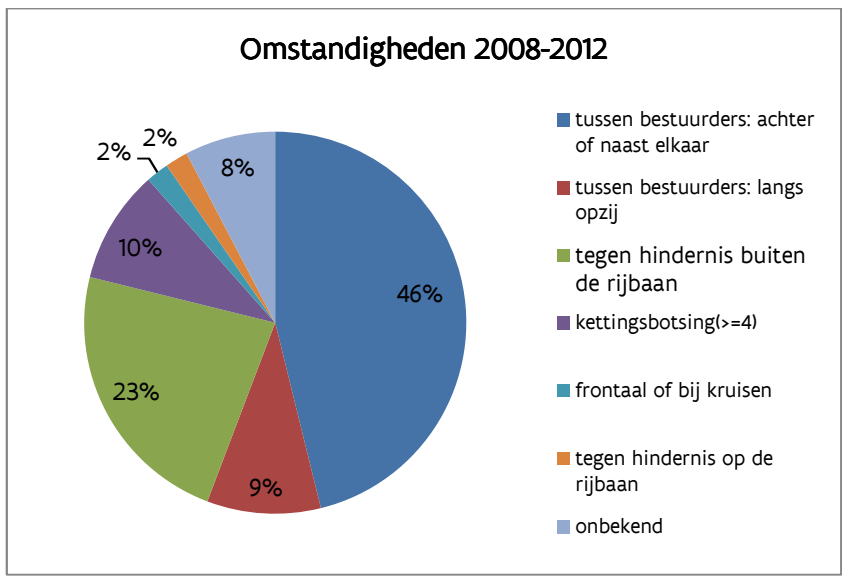


Grafiek 6: Omstandigheden ongeval voor-/naperiode

'Tussen bestuurders achter of naast elkaar' is de voornaamste categorie van ongevallen, zowel in voor- als naperiode.

Wanneer er dieper in de data wordt gezocht naar meer informatie over oorzaken van ongevallen, valt het op dat de categorie 'tussen bestuurders achter of naast elkaar' steeds samengaat met 'houdt onvoldoende afstand'. Terwijl de categorie 'tegen een hindernis buiten de rijbaan' steeds samengaat met 'controleverlies'.

Het beeld van de 'omstandigheden ongevallen 2008-2012' is anders (zie onderstaande grafiek). Belangrijk hierbij is dat in de lange voorperiode er duidelijk minder ongevallen 'tussen bestuurders achter of naast elkaar' voorvallen dan in de naperiode. Er zijn dus ook minder ongevallen waar 'houdt onvoldoende afstand' als oorzaak van het ongeval geldt t.o.v. de naperiode.

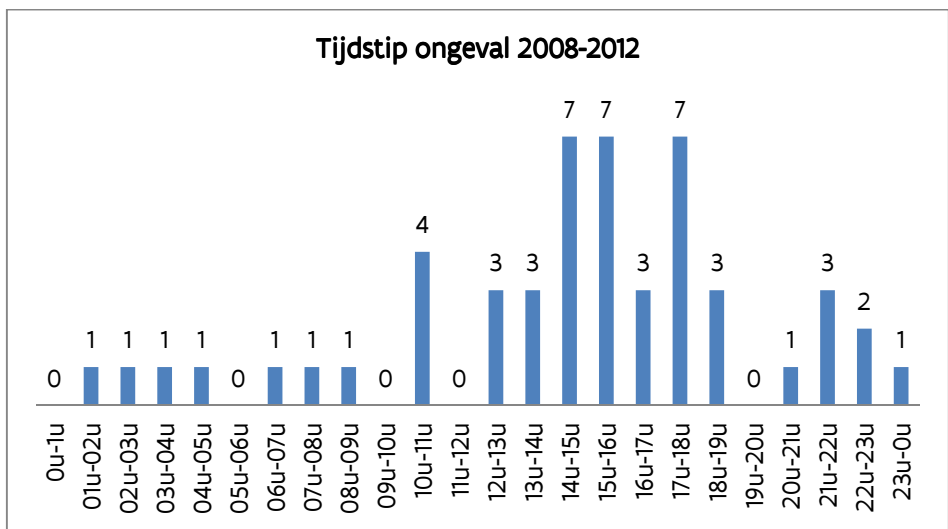


Grafiek 7: Omstandigheden ongeval 2008-2012

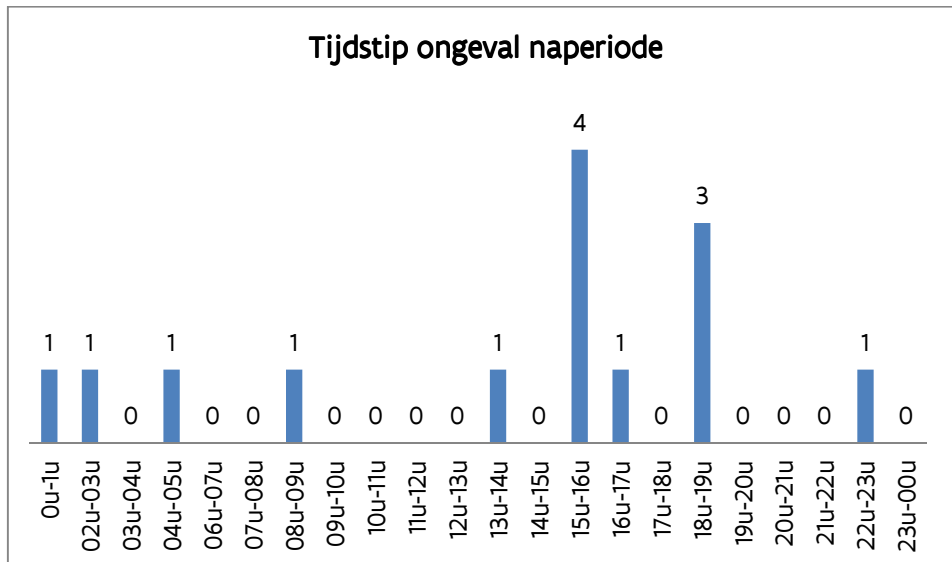
Gezien er minder ongevallen zijn in de voorperiode waarin onvoldoende afstand houden als oorzaak kan aangeduid worden, wordt er vermoed dat verkeersdrukke een belangrijke factor is. M.a.w. het lijkt erop dat er sinds de aanleg van de weefstrook meer file is op het segment Heverlee-Wilsele, waardoor dit type van ongevallen vaker voorkomt.

3.3.3 TIJDSTIP ONGEVAL

Om bovenstaand vermoeden te bevestigen, wordt in eerste instantie een spreidingsdiagram opgesteld van de momenten waarop de ongevallen voorvallen op de E314 tussen Heverlee en Wilsele.

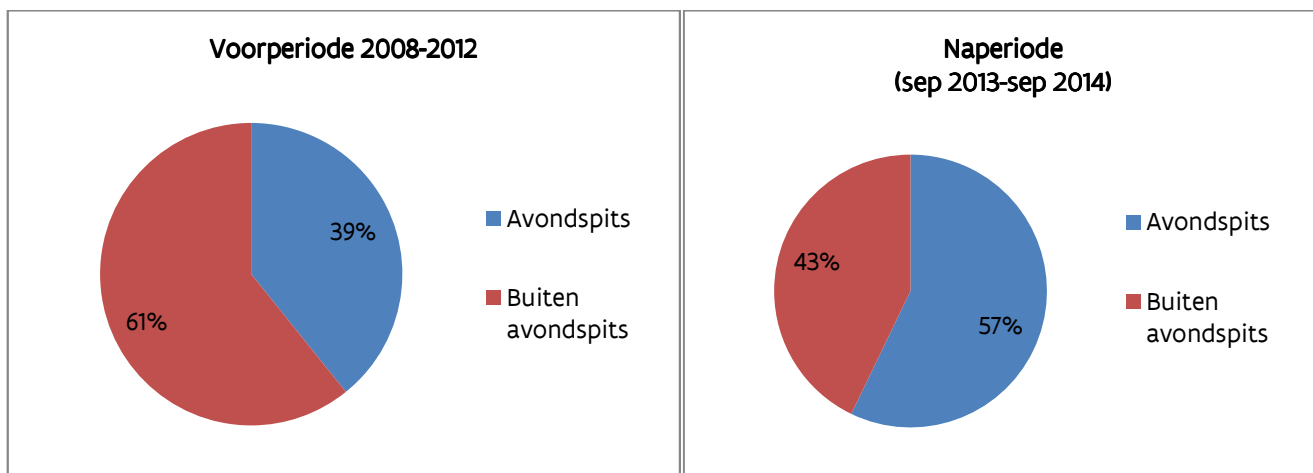


Grafiek 8: Tijdstip ongeval 2008-2012



Grafiek 9: Tijdstip ongeval naperiode

Zowel in de voor- als de naperiode vinden veel ongevallen plaats tijdens de avondspitsuren (15u-19u). Toch blijkt uit onderstaande grafieken dat er procentueel meer ongevallen tijdens de avondspits plaatsvinden in de naperiode.



Grafiek 10: Verdeling ongevallen avondspits/buiten avondspits

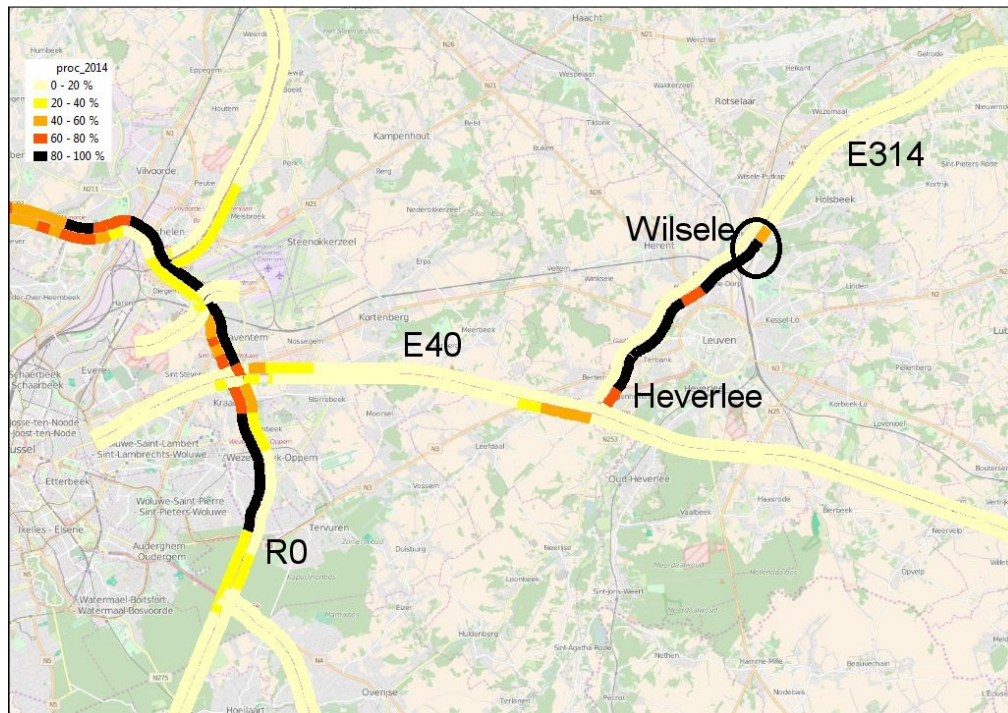
3.4 CORRELATIE ONGEVAL - FILE

Gezien de ongevallen vooral in de avondspitsuren voorkomen, wordt een 'filekaart' opgesteld waarin de file voor de aanleg van spitsstrook en weefstroken wordt uitgezet tegen de file na de aanleg ervan.

De kaart geeft procentueel aan hoeveel dagen er minstens 30 minuten file staat in de avondspits (15-19u).



Kaart 2: % van de dagen met minstens 30 min file in de avondspits 2012



Kaart 3: % van de dagen met minstens 30min file in de avondspits 2014

BIJLAGE 1

21. VARIA Bent u van mening dat de volgende omstandigheden een invloed hebben gehad op het ongeval of op de ernst van de gevolgen? Omcirkel de meldingen die van toepassing zijn (4 cijfers max.) - het ongeval volgt op een ander ongeval 01 - aquaplanning 02 - verblinding door de zon 03 - nabijheid van een school (indien oorzaak I) 04 - nabijheid van een recreatiecentrum (indien oorzaak I) 05 - nabijheid van een bus- of tramhalte (indien oorzaak I) 06 - automobilist(en) of passagier(s) uit het voertuig geslingerd 07 - bestuurders of passagiers droegen geen veiligheids gordel 08 - brom- of motorfietser droeg geen helm 09 - kind zat niet in kinderzitje 10 - de lading van een voertuig is op de rijbaan gevallen - voor het ongeval 11 - ten gevolge van het ongeval 12 - een voertuig heeft vuur gevat (na het ongeval I) 13 Vermeld hier eventueel uw commentaar die het ongeval kan helpen verklaren : 14		22. GEVAARLIJKE PRODUCTEN Indien één van de betrokken voertuigen voorzien is van oranje borden of etiketten <input type="checkbox"/> - het betreft weggebruiker (A, B, C...?) <input type="checkbox"/> - de oranje borden : zijn onbeschreven 1 zijn voorzien van de volgende nummers 2 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <table border="1" style="width: 40px; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <table border="1" style="width: 40px; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> </div> - het voertuig is leeg 1 - het voertuig is geladen (zelfs gedeeltelijk) en de gevaarlijke producten zijn bij het ongeval verspreid geraakt (b.v. lekken, uitstrooien,...) 2 - het voertuig is geladen en de gevaarlijke producten zijn bij het ongeval niet verspreid geraakt 3							
BIJ HET ONGEVAL BETROKKEN PERSONEN. Als er meer dan 5 bestuurders, 5 passagiers of 3 andere slachtoffers zijn, één of meer bijkomende vragenlijsten gebruiken. Hierop de rubrieken 1, 24, 25 en 26 invullen en de bijkomende bestuurders en voetgangers met de letters F,G,H enz. aanduiden. Aantal bijkomende formulieren +									
23. TOTAAL ■ Totaal aantal betrokken bestuurders en voetgangers (slachtoffers + ongedeerden) De vluchtmisdrijf - bestuurder wordt geteld als 1 ongedeerde bestuurder, de afwezige bestuurder van een geparkeerd voertuig eveneens. ■ Totaal aantal doden zwaar gewonden licht gewonden									
24. BESTUURDERS EN VOETGANGERS (Dodens, gewonden en ongedeerden vermelden.)									
Aard weggebruikers de code aanduiden of lijst onderaan de pagina	Alcohollust - niet uitgeveerd 1 - gewijgerd door bestuurder 2 - postief 3 - negatief 4	Toestand 1 of 2 codes - normaal 1 - klaardranksch. 2 - onder invloed van geneesmiddelen/ drugs 3 - ziek vermeld 4	Nummerplaat enkel in geval van Belgische nummerplaat. Niet inschrijven voor (brom)fietser	Land van inschr. naar beneden afronden	Leeftijd - M 1 - V 2	Geslacht - M 1 - V 2	Gevolgen - dood 1 - zwaar gewond 2 - licht gewond 3 - ongedeerd 4	Aantal passagiers (ongedeerden inbegrepen)	
Weggebr. A Weggebr. B Weggebr. C Weggebr. D Weggebr. E									
25. DODE EN GEWONDE PASSAGIERS (de ongedeerden niet vermelden !).				Plaats in het voert.	Leeftijd	Geslacht	Gevolgen		
Passagier van weggebruiker (vul in : A, B,.....) Passagier van weggebruiker Passagier van weggebruiker Passagier van weggebruiker Passagier van weggebruiker									
26. ANDERE GEDODE OF GEWONDE SLACHTOFFERS (de ongedeerden niet vermelden !).				Leeftijd	Geslacht	Gevolgen			
voorb. : - persoon in gebouw dat door een voert. werd aangereden - schilder die van de ladder valt die bij het ongeval werd omvergereden									
CODES BESTUURDERS EN VOETGANGERS									
personenauto 01 auto voor dubbel gebruik 02 minibus 03 lichte vrachtauto 04 kampeervan 05 vrachtwagen 06 trekker + aanhangwagen 07 trekker alleen 08	landbouwtractor 09 autobus 10 trolleybus 11 autocar 12 motorfiets niet meer dan 400 cc 13 motorfiets meer dan 400 cc 14 bromfiet A (beeweelge) 15 bromfiet B (beeweelge) 16 bromfiet met 3 of 4 wielen 17	landbouwtractor 09 fiets 18	autobus 19 gehandicapte in rolstoel 20 voetganger die zijn brom(fiets) duwt 21 andere voetganger 22 ruitler 23 andere weggebruiker 24 onbekend 99						

ANALYSEFORMULIER VOOR VERKEERSONGEVALLEN MET DODEN OF GEWONDEN (VOF).

Dit formulier moet ingevuld worden voor verkeersongevallen met doden of gewonden die zich hebben voorgedaan op de openbare weg. Het moet niet worden ingevuld voor ongevallen die gebeurd zijn op niet-openbare wegen (b.v. parking van een warenhuis), ook niet voor ongevallen bij sportwedstrijden.
 De politiediensten worden verzocht dit formulier naar hun Directie Coördinatie en administratie (Diroc) te sturen uitgezondert door de Provinciale Verkeersenheden.
 Voor info, tel.: 02/548.65.91 (NIS) of 02/642.62.51 (DGS/DSB)

Duid uw antwoord voor iedere rubriek aan door de overeenkomstige cijfers als volgt te omcirkelen of schrijf uw antwoord in hoofdletters in de daartoe voorziene vakjes. Dank U.

1. ONGEVAL VASTGESTELD DOOR : Politie van Verkeerspost van Code eenheid : Nr PV :	2. PLAATS : Gemeente in NIS code :
3. TIJDSTIP : Datum : Dag [] Maand [] Jaar [] Uur [] (naar beneden afronden b.v. 19u50 = 19)	

4. OP KRUISPUNT / BUITEN KRUISPUNT Onder "kruispunt" dient te worden verstaan : - plaats waar twee of meer openbare wegen samenlopen (cf. verkeersreglement) - plaats van samenlopen van een openbare weg en een niet-openbare weg (komende van een warenhuis, een fabriek, enz.) op voorwaarde dat die plaats werkelijk op een kruispunt lijkt (verkeerslichten b.v.) In dit geval zal de niet-openbare weg worden vermeld met XX onder de rubriek 5 of 6, gevolgd door een voluit geschreven naam.	Het ongeval gebeurde : ■ OP EEN KRUISPUNT 1 Inklusief de ongevallen die zich hebben voorgedaan in de nabijheid van een kruispunt en waarbij het kruispunt een rol heeft gespeeld. b.v. : botsing bij het voorsorteren. botsing met een stilstaande file voor een STOP-teken. In dit geval de rubrieken 5 en 6 invullen zelfs indien de weggebruikers op dezelfde weg reden. ■ BUITEN EEN KRUISPUNT 2 In dit geval rubriek 5 invullen.
---	---

5. EERSTE WEG ■ Het betreft een genummerde weg : Type [] 1 : autosnelweg letter (A,B,N,R,P of T) + nummer 2 : gewestweg of provincieweg kmpaal [] hm [] nr gebouw (1) [] soort (2) [] max. toeg. snelheid (3) [] km/h. ■ Het betreft een niet-genummerde weg : benaming (4) [] naam (5) [] nr gebouw [] soort (2) [] max. toeg. snelheid (3) [] km/h.	6. TWEEDE WEG VAN HET KRUISPUNT ■ Het betreft een genummerde weg : Type [] 1 : autosnelweg letter (A,B,N,R,P of T) + nummer 2 : gewestweg of provincieweg kmpaal [] hm [] nr gebouw (1) [] soort (2) [] max. toeg. snelheid (3) [] km/h. ■ Het betreft een niet-genummerde weg : benaming (4) [] naam (5) [] nr gebouw [] soort (2) [] max. toeg. snelheid (3) [] km/h.																												
(1) Niet verplicht als de vakken kmpaal en hm ingevuld zijn (2) Soort weg, buiten de kruispunten 1 = weg met één enkele rijbaan 2 = weg met door een berm of een stootband gescheiden rijbaan (3) Max. toegelaten snelheid : cf. borden C43 of algemene regel (4) Zie tabel hiernaast (5) Geen voornaam, initialen of titels																													
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">(4) Benaming van niet-genummerde weg</th> </tr> <tr> <td>BA</td> <td>baan</td> <td>RP</td> <td>rondpunt</td> </tr> <tr> <td>DR</td> <td>dreef</td> <td>SQ</td> <td>square/plantsoen</td> </tr> <tr> <td>KA</td> <td>kaai</td> <td>ST</td> <td>straat</td> </tr> <tr> <td>LA</td> <td>laan/lei</td> <td>SW</td> <td>steenweg</td> </tr> <tr> <td>MA</td> <td>markt</td> <td>WE</td> <td>weg</td> </tr> <tr> <td>PL</td> <td>plaats/plein</td> <td>XX</td> <td>andere</td> </tr> </table>		(4) Benaming van niet-genummerde weg				BA	baan	RP	rondpunt	DR	dreef	SQ	square/plantsoen	KA	kaai	ST	straat	LA	laan/lei	SW	steenweg	MA	markt	WE	weg	PL	plaats/plein	XX	andere
(4) Benaming van niet-genummerde weg																													
BA	baan	RP	rondpunt																										
DR	dreef	SQ	square/plantsoen																										
KA	kaai	ST	straat																										
LA	laan/lei	SW	steenweg																										
MA	markt	WE	weg																										
PL	plaats/plein	XX	andere																										

7. REGELING VAN HET VERKEER IN HET CENTRUM VAN HET KRUISPUNT (alleen indien ongeval op een kruispunt)	
- verkeersagent	1
- driekleurige verkeerslichten in werking	2
- driekleurige verkeerslichten defect of oranjegeel knipperlicht (ook 4 of 5 omcirkelen)	3
- borden B1 of B5 ("voorrangborden")	4
- voorrang van rechts	5

V0702NH-4-972

