

Bijlage 8 Verkeersonderzoek

Inhoud

1. BESCHRIJVING VERKEERSONDERZOEK.....	6
2. VERKEERSDRUKTE IN RONSE.....	7
2.1 Typisch verkeerspatroon Google	7
2.2 Enquête Rond Ronse	8
3. SLANGENTELLINGEN	9
3.1 Invalswegen.....	9
3.1.1 Cijfers invalswegen.....	9
3.1.2 Analyse invalswegen	14
3.2 Klein Frankrijk.....	15
3.2.1 Cijfers Klein Frankrijk.....	15
3.2.2 Analyse Klein Frankrijk	19
3.3 Spoorwegovergangen	20
3.3.1 Cijfers spoorwegovergangen.....	20
3.3.2 Analyse spoorwegovergangen	24
4. HERKOMST-BESTEMMINGSONDERZOEK.....	25
4.1 Invalswegen.....	25
4.1.1 Cijfers invalswegen.....	25
4.1.2 Analyse invalswegen	29
4.2 Klein Frankrijk.....	29
4.2.1 Cijfers Klein Frankrijk.....	29
4.2.2 Analyse Klein Frankrijk	33
5. KRUISPUNTELLINGEN	34
5.1 Kruispuntdiagrammen.....	34
5.2 Grootste verkeersstromen	42
5.2.1 Cijfers totaal verkeer	42
5.2.2 Cijfers vrachtverkeer	43
5.2.3 Analyse grootste verkeersstromen	44
6. VERKEERSEVOLUTIE	45
6.1 Evolutie invalswegen.....	45
6.2 Evolutie kruispunttellingen	45
6.2.1 Kruispuntdiagrammen 2008 - 2019.....	45
6.2.2 Analyse evolutie kruispuntintensiteiten	52

7. CONCLUSIES 53

1. BESCHRIJVING VERKEERSONDERZOEK

Ter ondersteuning van de studie “Rond Ronse” werd een grootschalige telcampagne georganiseerd in Ronse, in februari 2019. Aan de hand van een geïntegreerd planningsproces wordt gezocht naar een gepaste invulling van de N60 als bovenlokale verbinding, teneinde de verkeersveiligheid en leefbaarheid in Ronse te verbeteren. Daarbij wordt evenzeer beoogd om maatschappelijke meerwaarde te creëren op het vlak van ecologie, natuur en bebossing, erfgoed, economie, landschap en landbouw.

Het gevoerde telonderzoek levert inzichten in de verkeersintensiteiten en de belangrijkste relaties voor auto- en vrachtverkeer. De tellingen bieden de mogelijkheid om de verkeersdrukte op een objectieve manier te valoriseren. Op die manier kan de noodzaak van een doorgaande weg of lokale omleidingsweg op basis van huidige intensiteiten beoordeeld worden.

Er werden drie verschillende types tellingen gedaan:

- Slangentellingen
- Herkomst-Bestemmingsonderzoek (HB-onderzoek)
- Kruispunttellingen

De resultaten van het telonderzoek worden hieronder getoond en beschreven. Het drukste uur op de weg wordt 's ochtends vastgesteld tussen 7u30 en 8u30 en 's avonds tussen 16u30 en 17u30. In dit rapport wordt naar deze drukste uren verwezen als respectievelijk ochtend- en avondspits. Daarnaast worden de verkeerscijfers ook in dagtotalen getoond, dit is het getelde verkeer over een periode van 24u.

Bij verkeersonderzoek worden verkeersintensiteiten vaak uitgedrukt in personen-auto-equivalent (PAE). Dit wil zeggen dat elk voertuig omgerekend wordt naar zijn equivalent in aantal personenwagens. Een vrachtwagen krijgt een zwaarder gewicht dan een personenwagen en weegt dus meer door in de PAE-maat. Concreet wordt PAE hieronder als volgt berekend:

$$PAE = 1 [\# \text{ personenwagens}] + 1.5 [\# \text{ lichte vracht}] + 2.5 [\# \text{ zware vracht}].$$

2. VERKEERSDRUKTE IN RONSE

Vooraleer de resultaten van het telonderzoek in detail te bespreken, is het zinvol om een algemeen beeld te vormen van de verkeersdrukke en eventuele files in en rond Ronse. Dit kan aan de hand van het “typisch verkeerspatroon” van google. Daarnaast hebben vele Ronsenaren of andere geïnteresseerden hun mening gegeven over (onder andere) de mobiliteit in Ronse via een uitgebreide openbare enquête. Een kaart met de aangeduide knelpunten geeft eveneens inzicht in de verkeersdrukke.

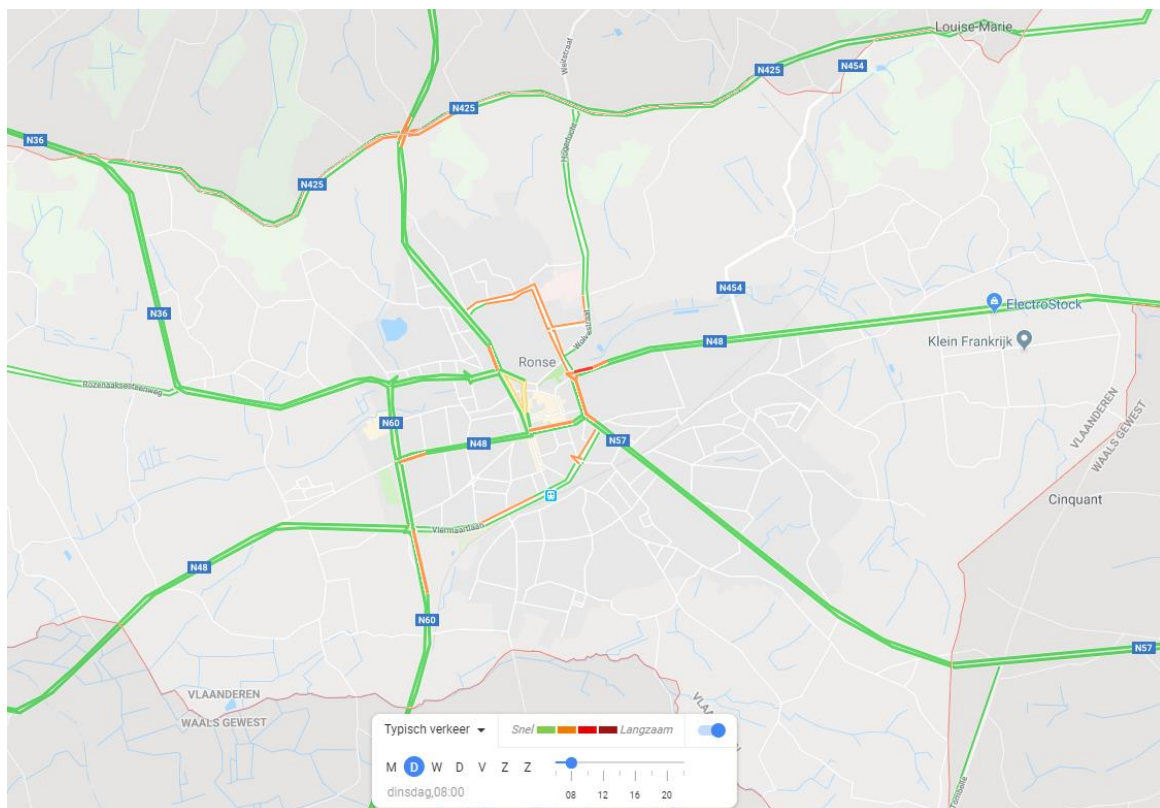
2.1 Typisch verkeerspatroon Google

Op een typische dinsdag toont het verkeerspatroon dat het drukst is op de weg rond 8u in de ochtendspits en rond 16u45 in de avondspits. Zowel in de ochtend- als avondspits kleurt het patroon groen-oranje, met slechts heel lokaal een aantal rode segmenten. Daaruit kan afgeleid worden dat er zich globaal gezien geen grote fileproblematiek voordoet in Ronse. Lokaal zijn er wel een aantal knelpunten die voor vertragingen en kortstondige filevorming kunnen zorgen.

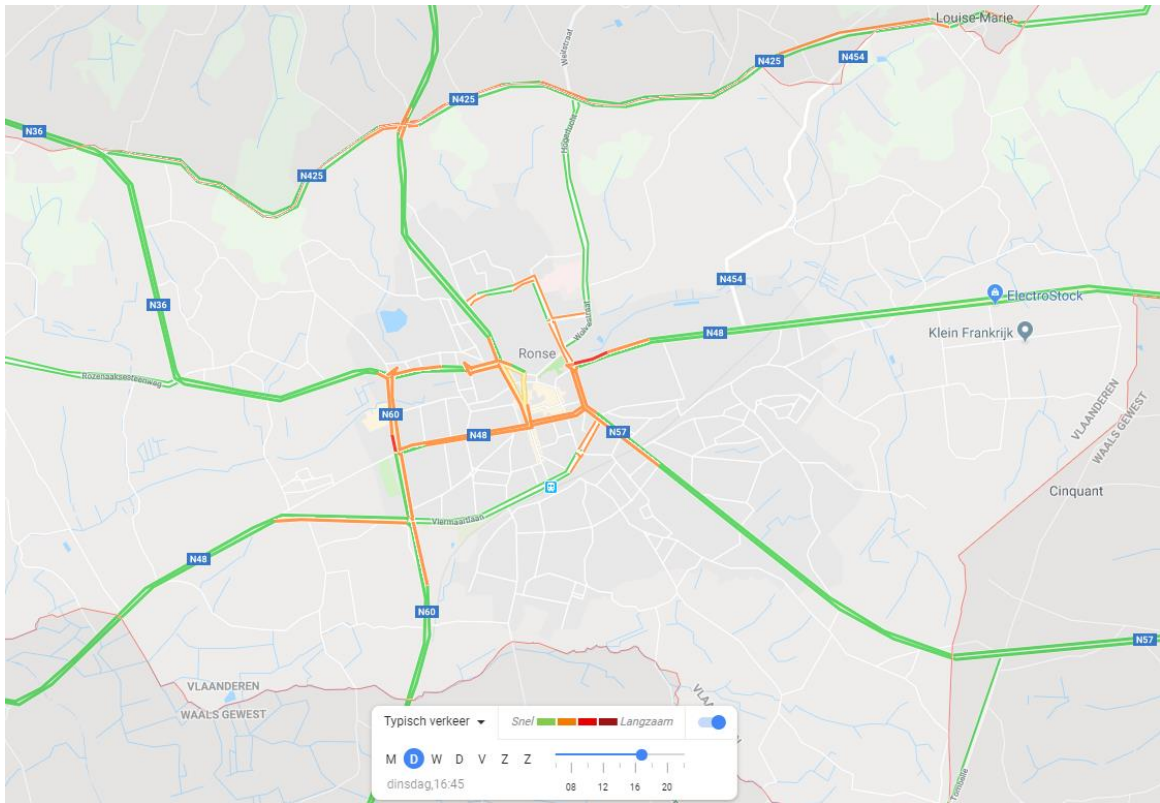
De drukste punten/assen zijn:

- de rotonde Bruul-Veemarkt-Ninovestraat, met filevorming in de Ninovestraat,
- de as Bruul-Glorieuxlaan-Broeke,
- de César Snoecklaan (in de avondspits),
- het kruispunt N60-Zandstraat-Ommegangstraat.

Het centrumgebied (Oswald Ponettestraat, Hoogstraat, Franklin Rooseveltplein, Oude Vesten, etc.) kleurt zowat de hele dag oranje. Dit betekent echter niet per se dat het er druk is, wel dat er trager gereden wordt omwille van de stedelijke omgeving en zone 30.



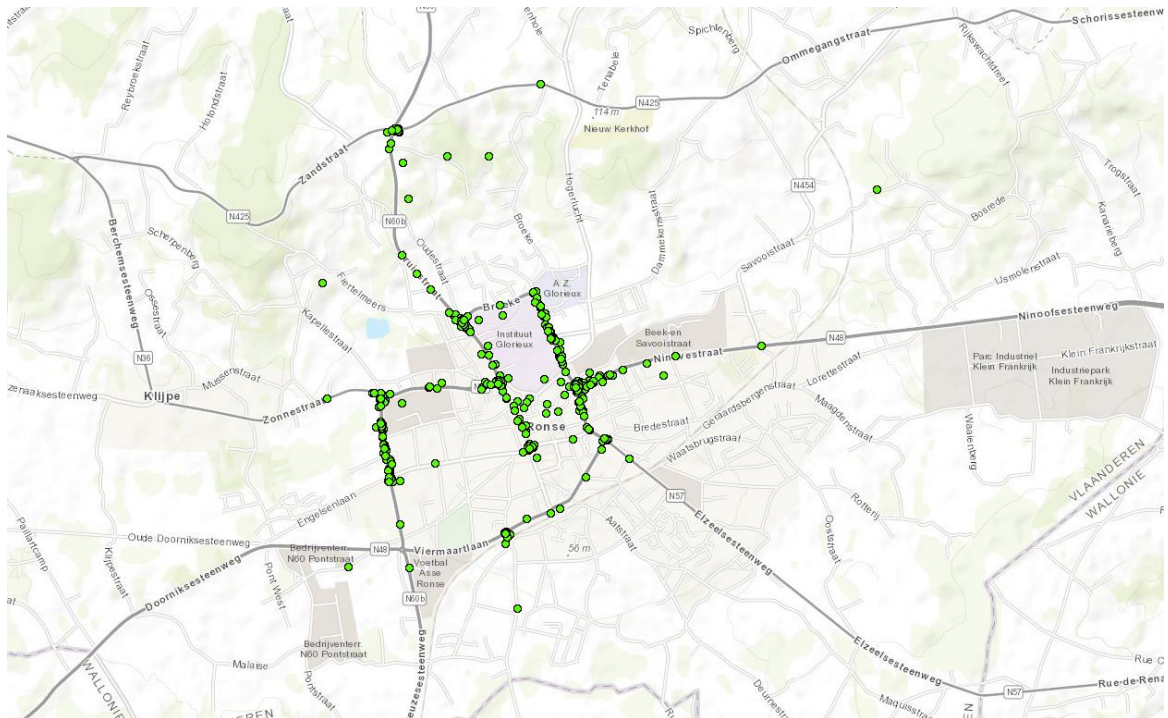
Figuur 1 Typisch verkeerspatroon op dinsdag 8u (Google).



Figuur 2 Typisch verkeerspatroon op dinsdag 16u45 (Google).

2.2 Enquête Rond Ronse

In de enquête werd onder andere gevraagd om de drie belangrijkste knelpunten op kaart aan te duiden en aan te geven waarom het knelpunten zijn. Onderstaande kaart toont de knelpunten die door de bewoners gelinkt worden aan file. Hieruit komen dezelfde drukke punten naar voor als uit het typisch verkeerspatroon. Bijkomend worden ook de rotondes Kruisstraat-Broeke en Kruisstraat-Zonnestraat, de Wijnstraat en het kruispunt Hoogstraat-Oude Vesten door de bevolking geselecteerd als verkeersknelpunten met file.



Figuur 3 Resultaten enquête: belangrijkste verkeersknelpunten met oorzaak 'file'.

3. SLANGENTELLINGEN

Gedurende een periode van ruim twee weken (13 februari 2019 - 01 maart 2019) werden telsingangen ingezet om verkeersintensiteiten op 16 locaties verspreid in Ronse te meten. Een telsingang is een holle rubberen buis of slang die op het wegdek bevestigd wordt, loodrecht op de rijrichting. Wanneer een voertuig over de slang rijdt, verplaatst de lucht zich binnenin de slang en ontstaat er een drukgolf die op het uiteinde van de slang met sensoren geregistreerd wordt. Op die manier kan eenvoudig bijgehouden worden hoeveel verkeer gedurende een bepaalde periode over een wegsegment rijdt. Bovendien kan er op basis van de patronen van de drukgolven onderscheid gemaakt worden tussen verschillende types voertuigen (gewicht en wielafstand).

Slangentellingen geven inzicht in globale volumes over langere periodes. Dit maakt het mogelijk om piekmomenten te bepalen en afwijkende resultaten te detecteren. Niet representatieve dagen, bijvoorbeeld door werken of evenementen, worden tijdens de data-analyse uitgefilterd.

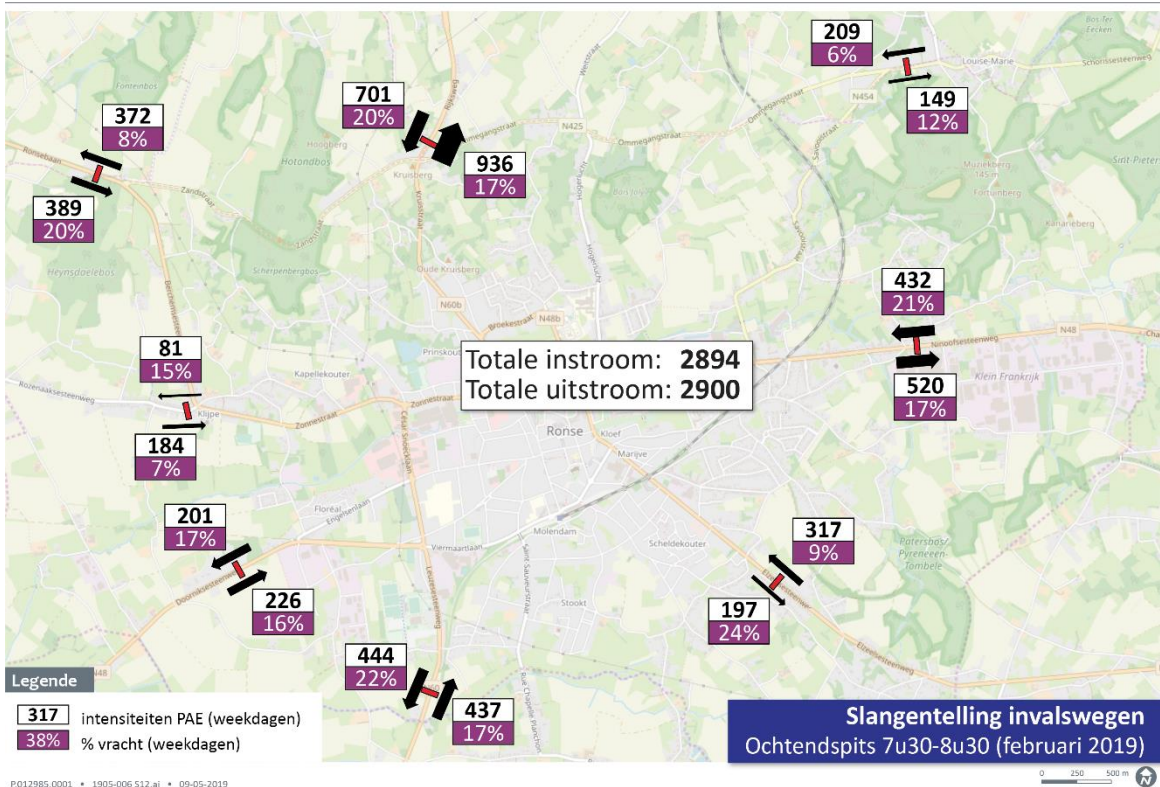
Er werd geteld op de belangrijkste invalswegen van Ronse, op de in- en uitritten van industrieterrein Klein Frankrijk en aan de spoorwegovergangen in het centrum. De telsingangen maken onderscheid tussen personenwagens, lichte en zware vracht, zodat de data in PAE uitgedrukt kan worden.

3.1 Invalswegen

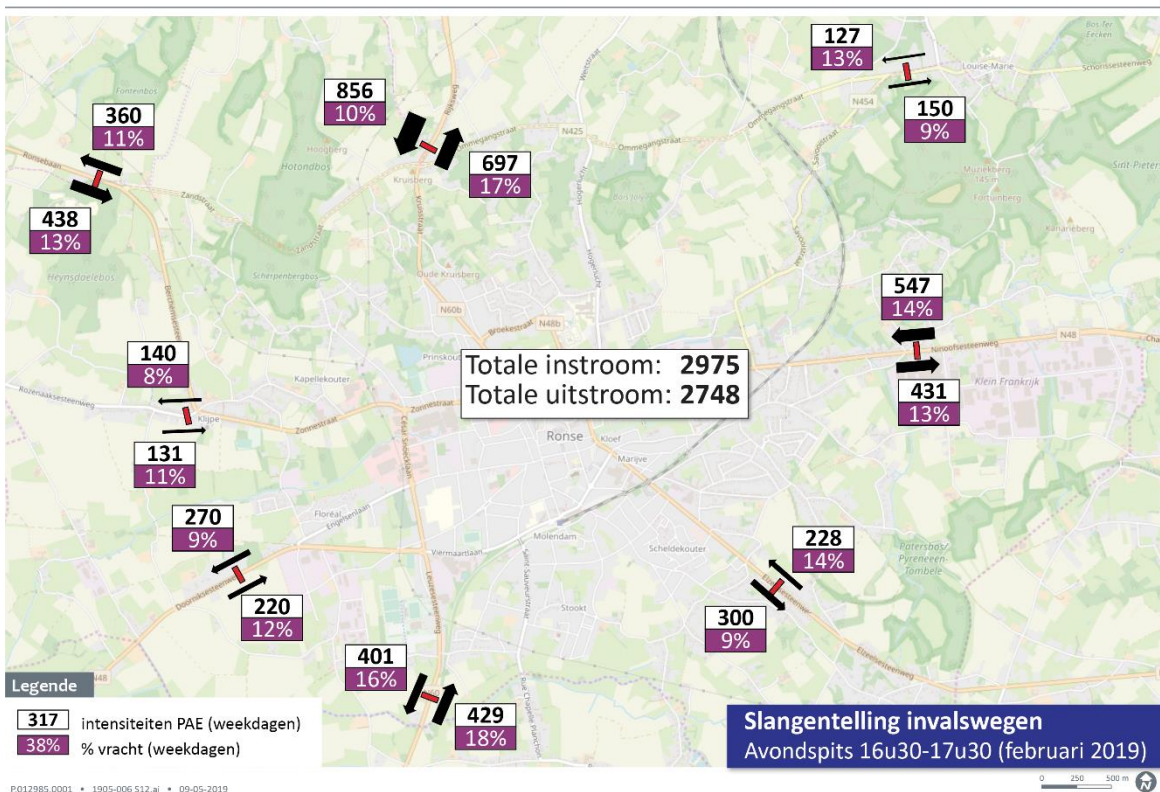
3.1.1 Cijfers invalswegen

De resultaten die hieronder getoond worden, zijn gemiddeldes van alle representatieve werkdagen gedurende de meetperiode. Er werd telkens een gemiddelde ochtendspits (OSP), avondspits (ASP) en gemiddelde werkdag berekend.

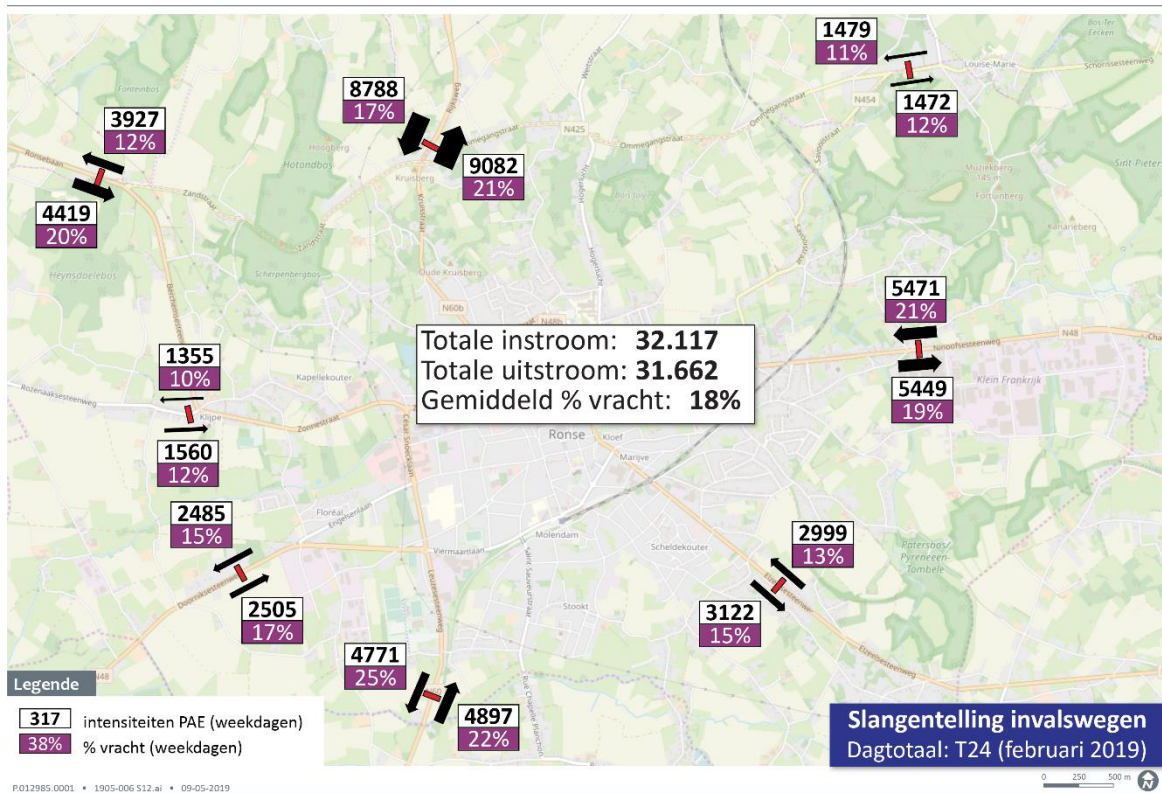
De eerste drie figuren tonen de verkeersintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer op elke tellocatie, voor de drie referentieperiodes. De daaropvolgende grafieken tonen het verloop van de verkeersintensiteiten doorheen een gemiddelde dag op de verschillende meetpunten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het ingaand verkeer richting Ronse en het uitgaand verkeer dat wegrijdt uit Ronse. Tot slot worden diezelfde grafieken opnieuw gemaakt met enkel het vrachtverkeer.



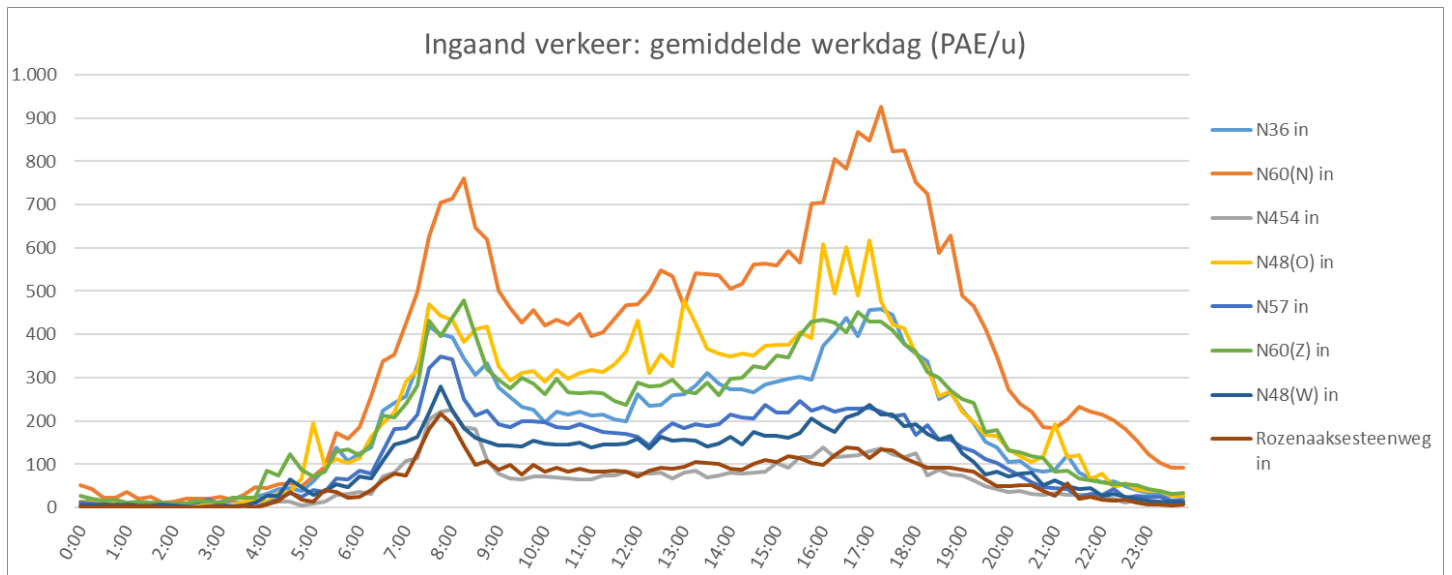
Figuur 4 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht op invalswegen: OSP (7u30-8u30)



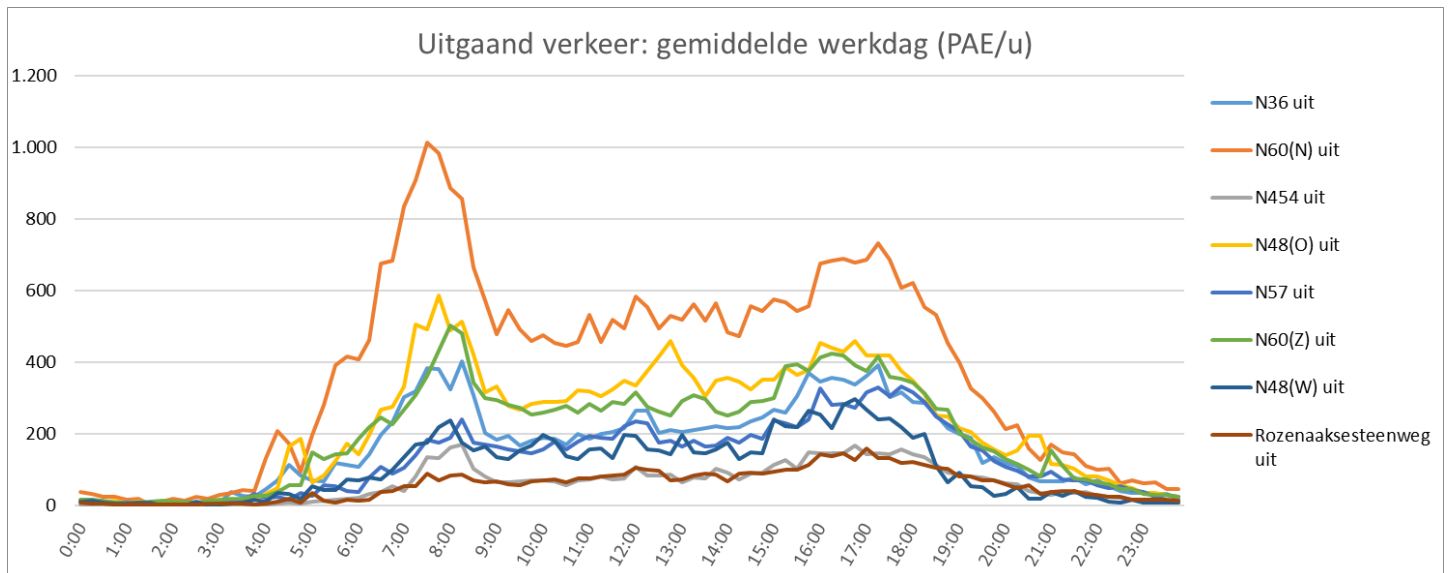
Figuur 5 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht op invalswegen: ASP (16u30-17u30)



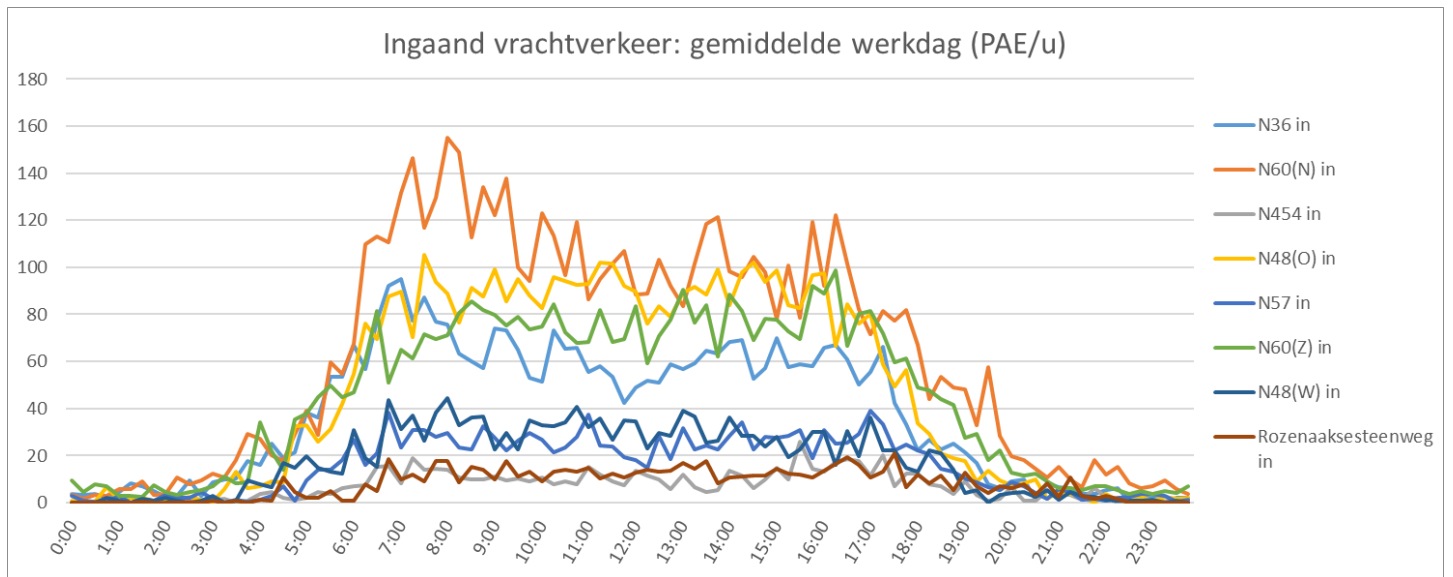
Figuur 6 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht op invalswegen: dagtotaal (24u)



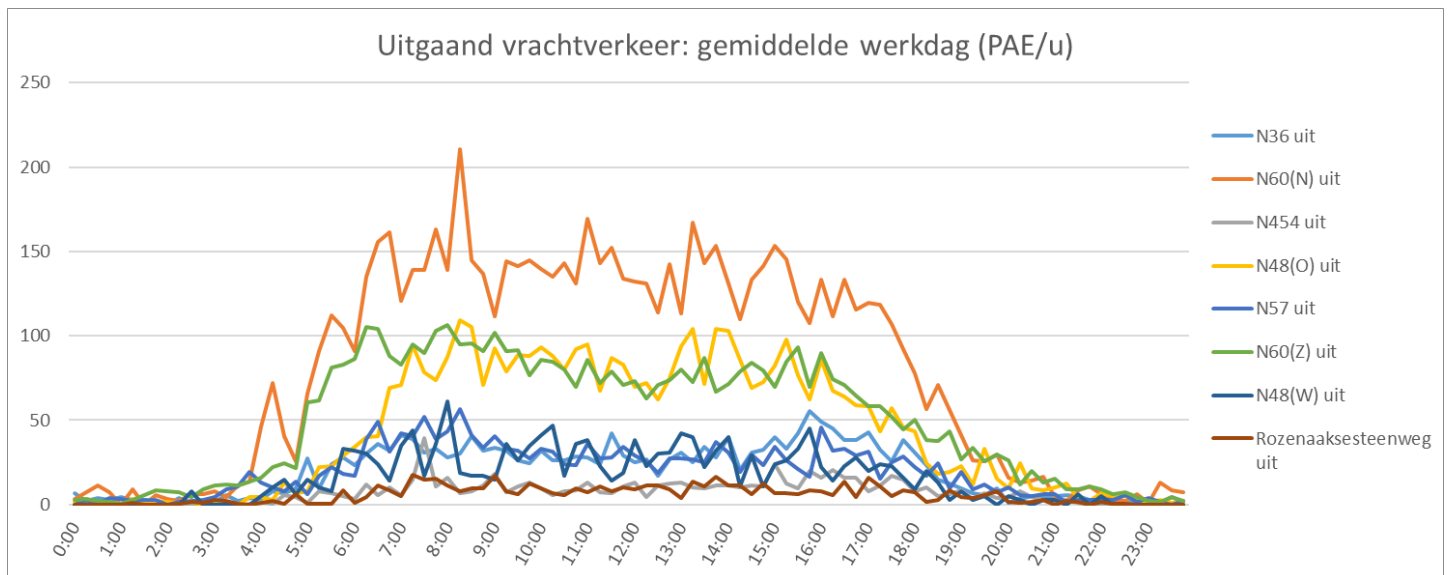
Figuur 7 Totaal ingaand verkeer invalswegen op een gemiddelde werkdag



Figuur 8 Totaal uitgaand verkeer invalswegen op een gemiddelde werkdag



Figuur 9 Totaal ingaand vrachtverkeer invalswegen op een gemiddelde werkdag



Figuur 10 Totaal uitgaand vrachtverkeer invalswegen op een gemiddelde werkdag

3.1.2 Analyse invalswegen

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

- De N60 aan de noordkant van Ronse is duidelijk de drukste invalsweg, met een maximale intensiteit van 936 PAE/u richting Maarkedal in de ochtendspits en 856 PAE/u richting Ronse in de avondspits. Daarna volgt de N48 (Oost) met 520 en 547 PAE/u, tijdens ochtend- en avondspits. Op plaats 3 en 4 komen de N60 (Zuid) en N36 met spitsintensiteiten rond 400 PAE/u. Op andere invalswegen worden intensiteiten tussen 100 en 320 PAE/u gemeten tijdens de spits. De intensiteiten zijn laagst op de Rozenaaksesteenweg en N454.
- Op alle invalswegen is er theoretisch voldoende capaciteit om de gemeten verkeerintensiteiten zonder problemen op één rijstrook per rijrichting afgewikkeld te krijgen. De theoretische capaciteit van één rijstrook bedraagt circa 1600 PAE/u, dit is echter zonder rekening te houden met reële omstandigheden, kruispunten en leefbaarheid.
- De totale in- en uitstroom is zowel tijdens ochtend- als avondspits ongeveer in evenwicht in Ronse. In de ochtendspits is er iets meer uitgaand verkeer op de N60 Noord richting Oudenaarde en op de N48 richting Klein Frankrijk, op de andere invalswegen is er 's ochtends iets meer inkomend dan uitgaand verkeer. Tijdens de avondspits is dit net andersom.
- Het aandeel vracht over alle invalswegen gedurende de volledige dag bedraagt gemiddeld 18% (uitgedrukt in PAE) en is hoogst op de N60, N48 (Oost) en N36 (richting Ronse). Rekening houdend met de categorisering van de verschillende invalswegen zijn de waarden in Ronse iets hoger dan gemiddeld in Vlaanderen. AWW geeft volgende richtwaarden voor het aandeel vrachtverkeer¹:

Wegencategorisering	Aandeel vrachtverkeer (werkdaggemiddelde)
Hoofdweg	25%
Primaire weg	20%
Secundaire weg	15%
Lokale weg	10%

- De grafieken van de evolutie van het vrachtverkeer doorheen de dag zijn vrij turbulent. Het percentage vracht kan van uur tot uur nogal sterk variëren. De kaart met dagtotalen geeft het beste beeld van het aandeel vracht op de invalswegen van Ronse.
- De vrachtintensiteiten zijn relatief en absoluut het grootst op de drukste wegen, met name N60 (Noord en Zuid), N36 en N48 (Oost).
- Bijkomende conclusies op basis van nieuwe grafieken: N60 noord grootste stromen, duidelijke pieken in OSP en ASP, op andere locaties minder duidelijke pieken.
- Voornamelijk vracht op N60 (noord en zuid) en N48 (oost), ook ingaande vracht op N36 want vrachtverbod slechts in 1 richting. Vrachtverkeer vrij stabiel doorheen de dag, maar begint te dalen vanaf 16u (net voor asp).

¹ <http://wegenverkeer.be/bouwklasse/verkeer/>

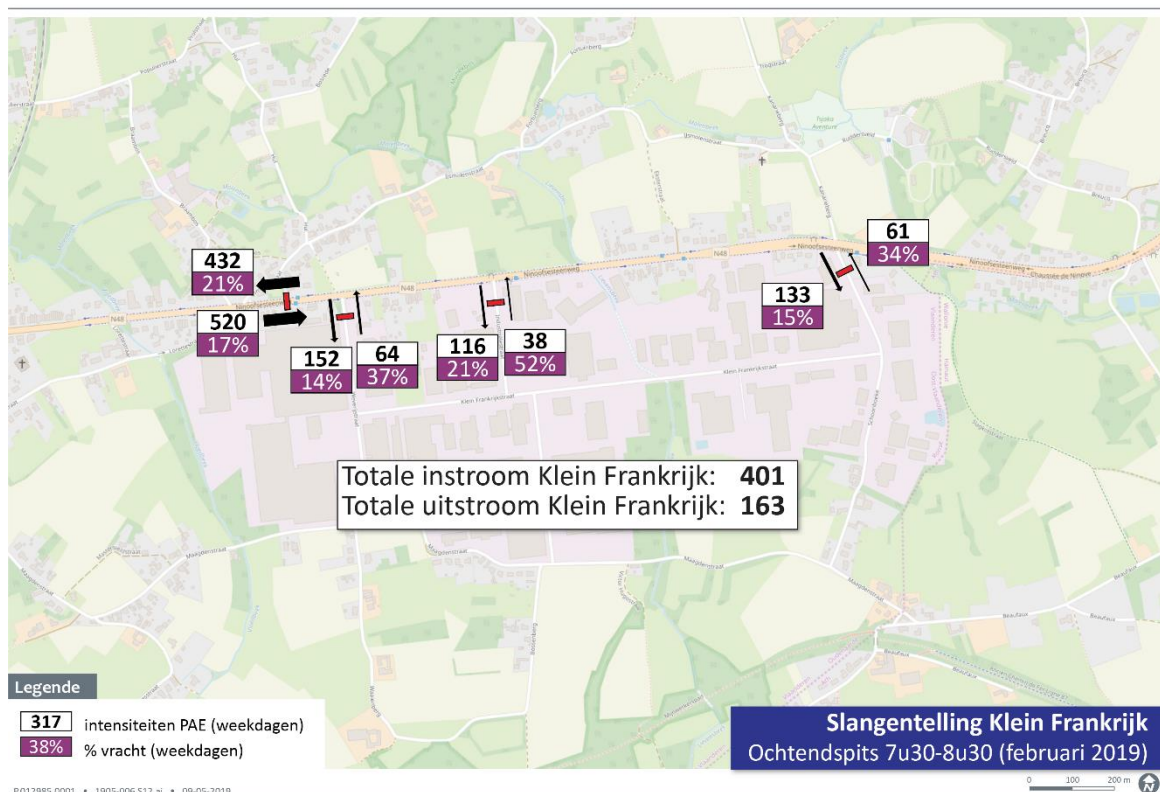
3.2 Klein Frankrijk

Klein Frankrijk is een van de belangrijkste attractiepolen in de nabije omgeving van Ronse. Om de grootte van verkeersstromen van en naar Klein Frankrijk in te kunnen schatten werd er eveneens geteld op de drie ontsluitingswegen van Klein Frankrijk richting de N48.

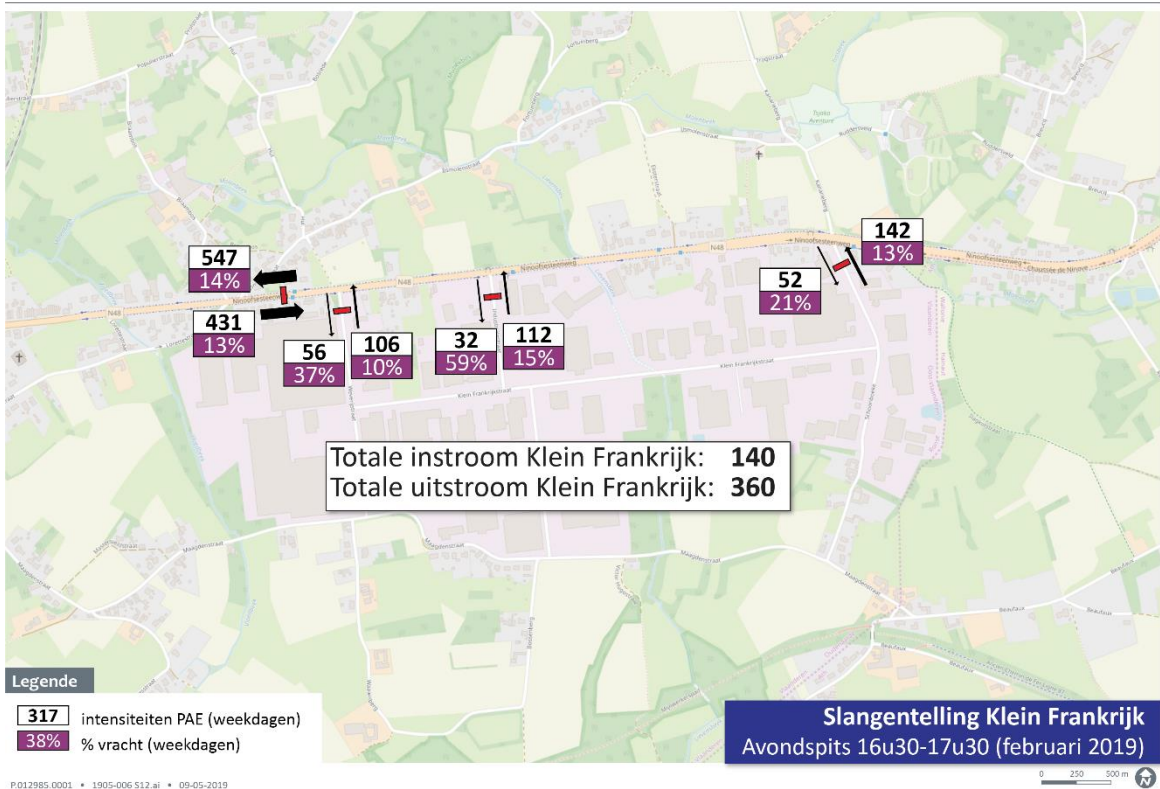
3.2.1 Cijfers Klein Frankrijk

De resultaten die hieronder getoond worden, zijn gemiddeldes van alle representatieve werkdagen gedurende de meetperiode. Er werd telkens een gemiddelde ochtendspits (OSP), avondspits (ASP) en gemiddelde weekdag berekend.

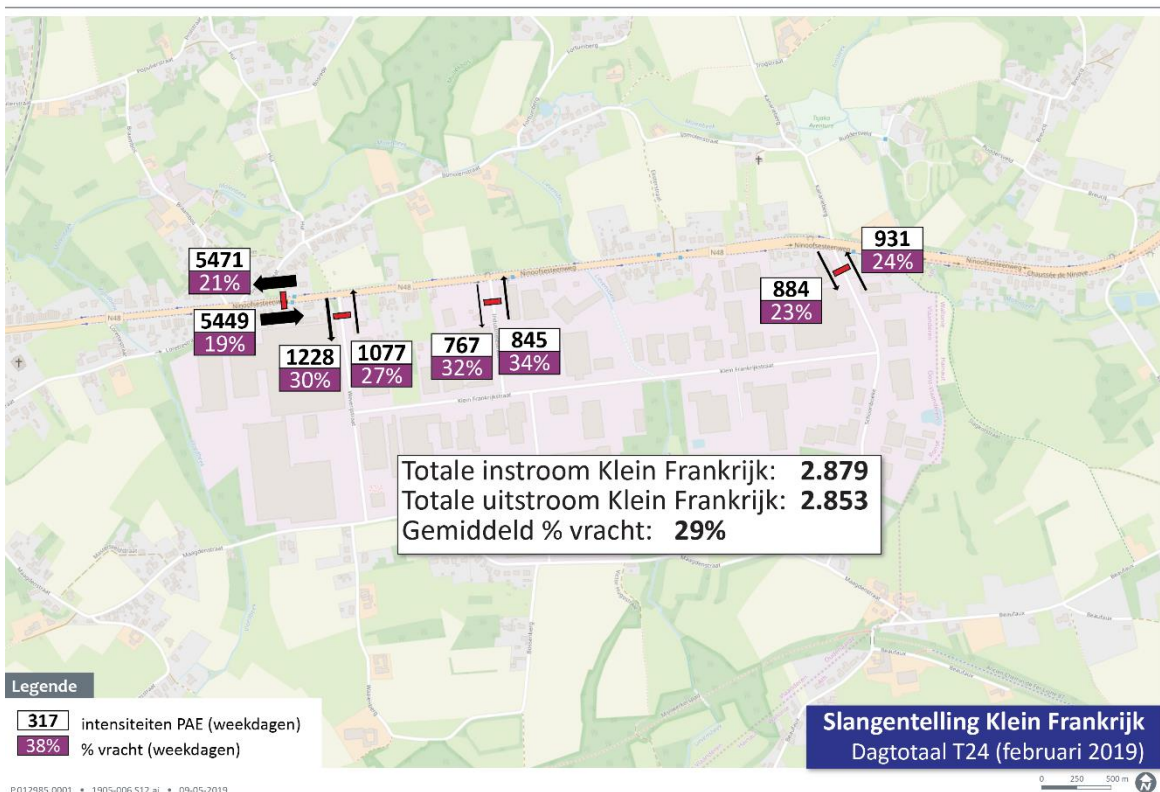
De eerste drie figuren tonen de verkeersintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer op elke tellocatie, voor de drie referentieperiodes. De daaropvolgende grafieken tonen het verloop van de verkeersintensiteiten doorheen een gemiddelde dag op de verschillende meetpunten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het ingaand verkeer richting Klein Frankrijk en het uitgaand verkeer dat wegrijdt uit Klein Frankrijk. Tot slot worden diezelfde grafieken opnieuw gemaakt met enkel het vrachtverkeer.



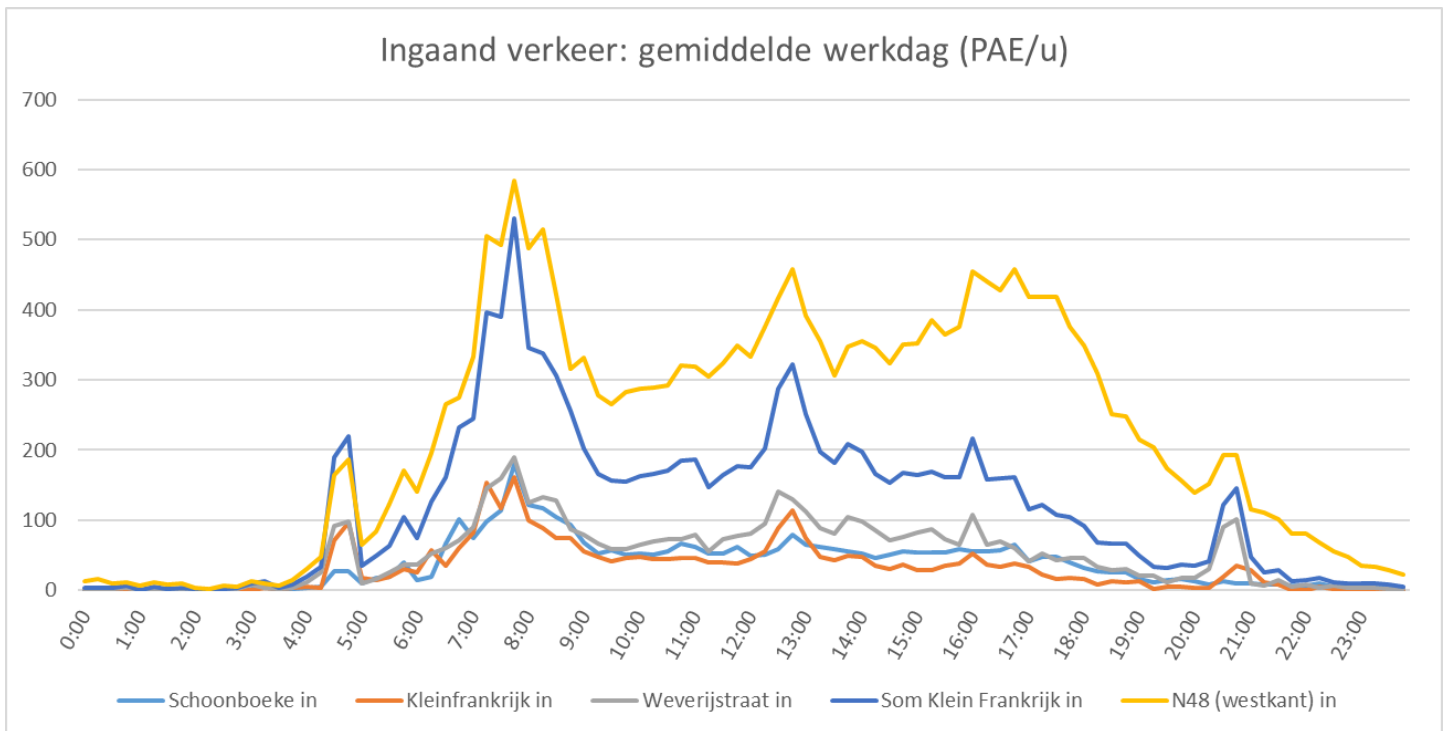
Figuur 11 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht Klein Frankrijk: OSP (7u30-8u30)



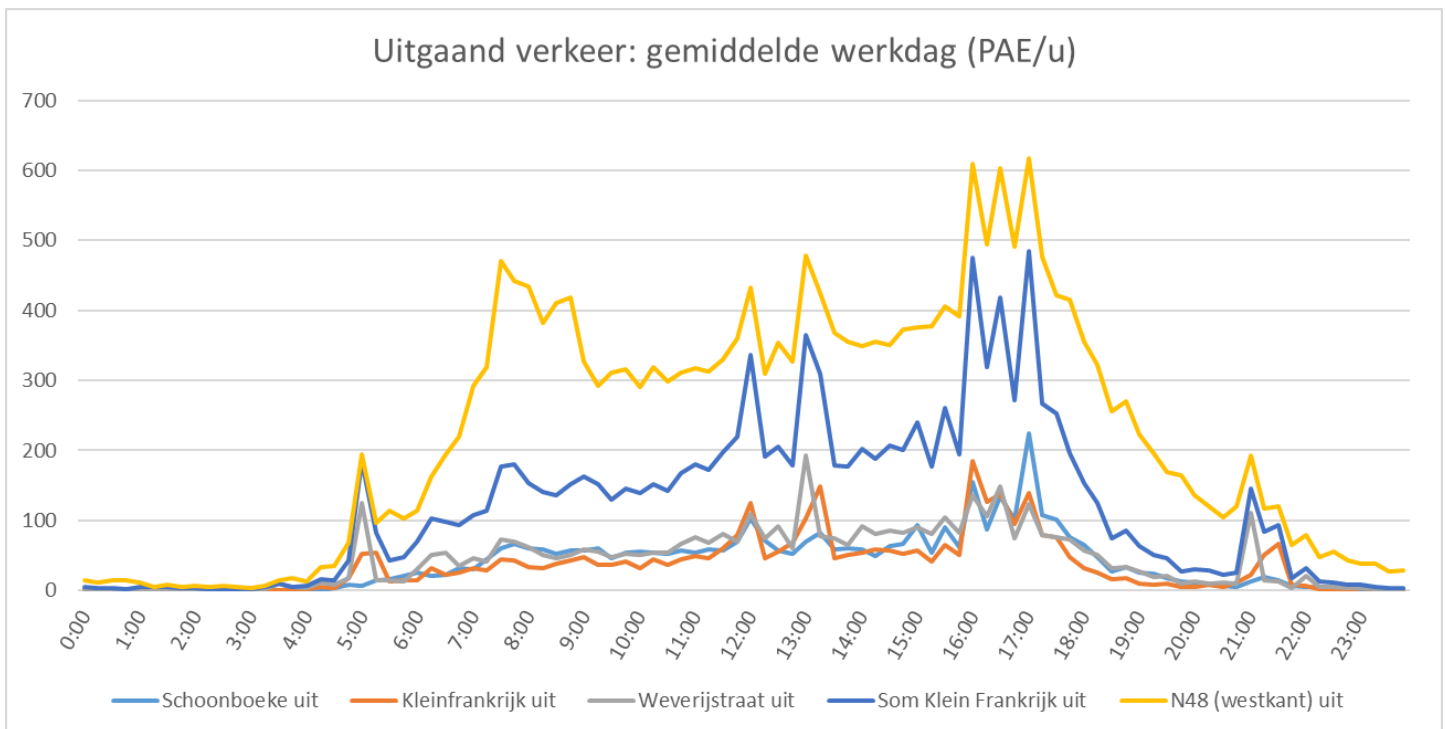
Figuur 12 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht Klein Frankrijk: ASP (16u30-17u30)



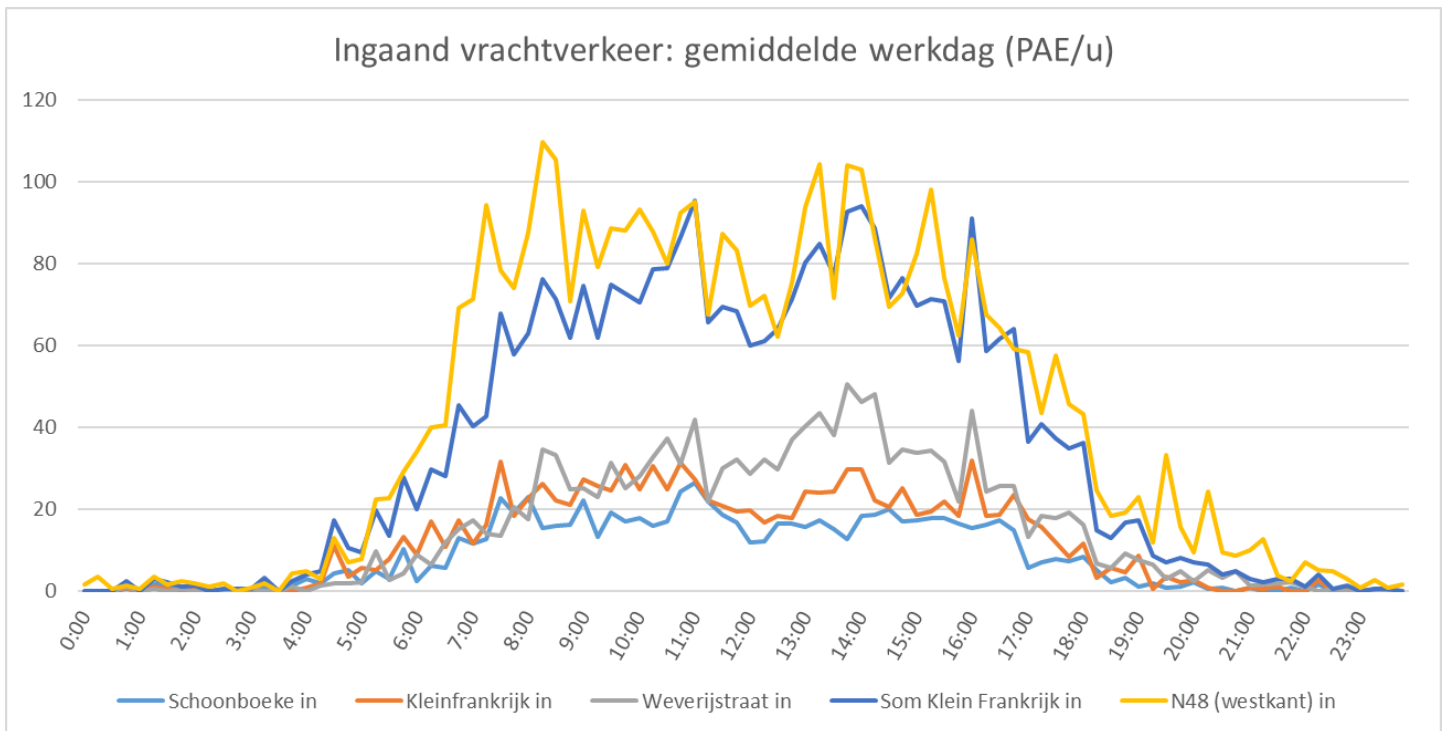
Figuur 13 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht Klein Frankrijk: dagtotaal (24u)



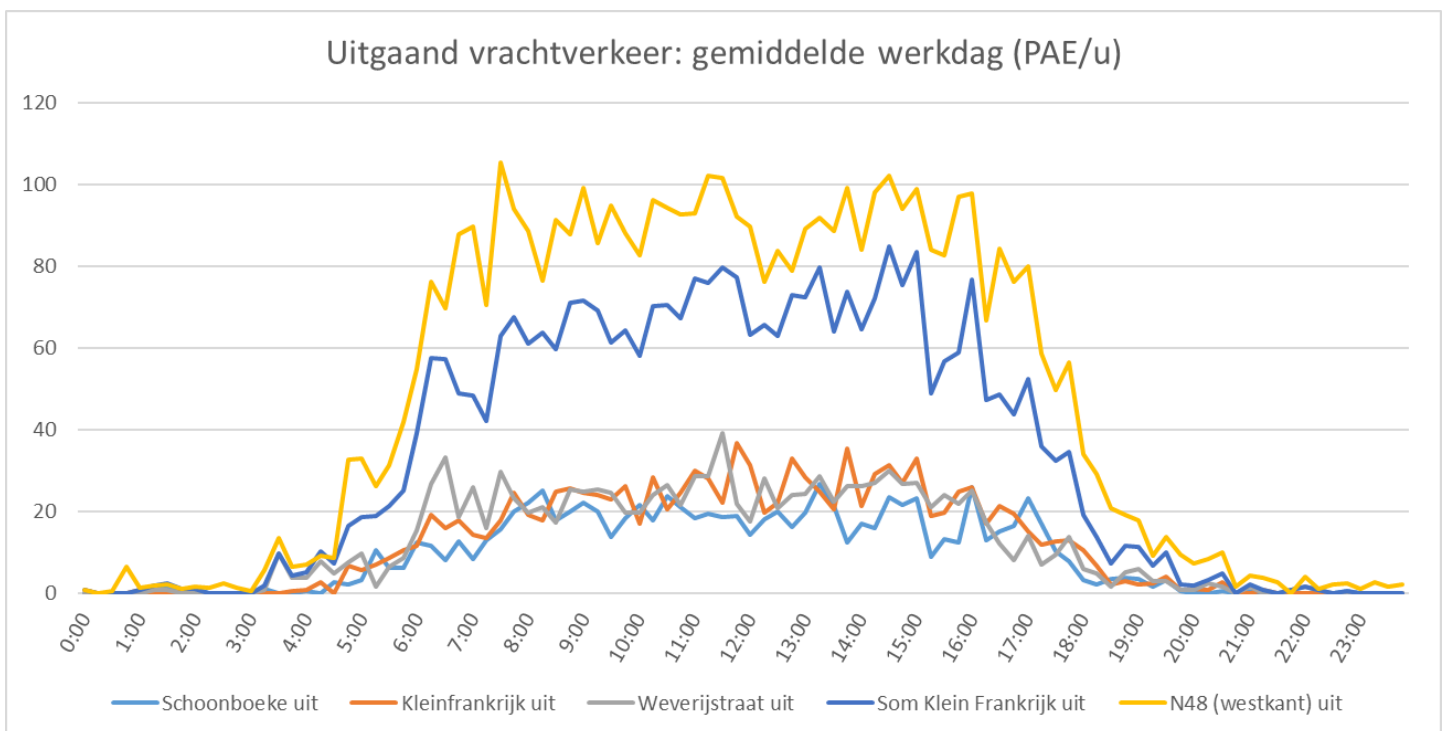
Figuur 14 Totaal ingaand verkeer Klein Frankrijk op een gemiddelde werkdag ("som Klein Frankrijk" is de som van Schoonboeke, Kleinfrankrijk en de Weverijstraat)



Figuur 15 Totaal uitgaand verkeer Klein Frankrijk op een gemiddelde werkdag ("som Klein Frankrijk" is de som van Schoonboeke, Kleinfrankrijk en de Weverijstraat)



Figuur 16 Totaal ingaand vrachtverkeer Klein Frankrijk op een gemiddelde werkdag ("som Klein Frankrijk" is de som van Schoonboeke, Kleinfrankrijk en de Weverijstraat)



Figuur 17 Totaal uitgaand vrachtverkeer Klein Frankrijk op een gemiddelde werkdag ("som Klein Frankrijk" is de som van Schoonboeke, Kleinfrankrijk en de Weverijstraat)

3.2.2 Analyse Klein Frankrijk

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

- Op dagelijkse basis bereikt zo'n 2.850 PAE Klein Frankrijk via de N48 en rijdt ongeveer evenveel verkeer de N48 opnieuw op vanaf Klein Frankrijk.
- Gemiddeld 29% van het verkeer van en naar Klein Frankrijk is vrachtverkeer. Het hogere percentage is logisch, aangezien het om de ontsluiting van een bedrijventerrein gaat.
- Er zijn geen opvallende verschillen tussen de drie meetpunten binnen Klein Frankrijk. Zowel de totale intensiteiten als het aandeel vracht zijn ongeveer gelijk op de drie wegen gedurende de volledige dag.
- De hoeveelheid vrachtverkeer dat Klein Frankrijk binnen en buiten rijdt blijft gedurende de volledige dag vrij stabiel. Het % vracht verschilt sterk tussen de ochtend- en avondspits, dit is te wijten aan de variatie van het aantal personenwagens. 's Ochtends is er typisch meer inkomende personenverkeer, 's avonds meer uitgaand personenverkeer.
- De grafieken van het verkeersverloop doorheen de dag tonen 's ochtends een duidelijke piek inkomend verkeer, 's avonds een duidelijke piek uitgaand verkeer. Om 12u en 13u zijn er bovendien kleine pieken van werknemers die thuis hun middagpauze nemen. Daarnaast zijn er ook kleinere pieken te zien rond 5u, 13u en 21u. Deze zijn te wijten zijn aan de arbeiders die in ploeg werken.
- Het verkeerspatroon op de N48, net ten westen van Klein Frankrijk, is zeer gelijkaardig aan het verkeerspatroon van Klein Frankrijk. Er is een sterke link tussen de N48 en Klein Frankrijk.

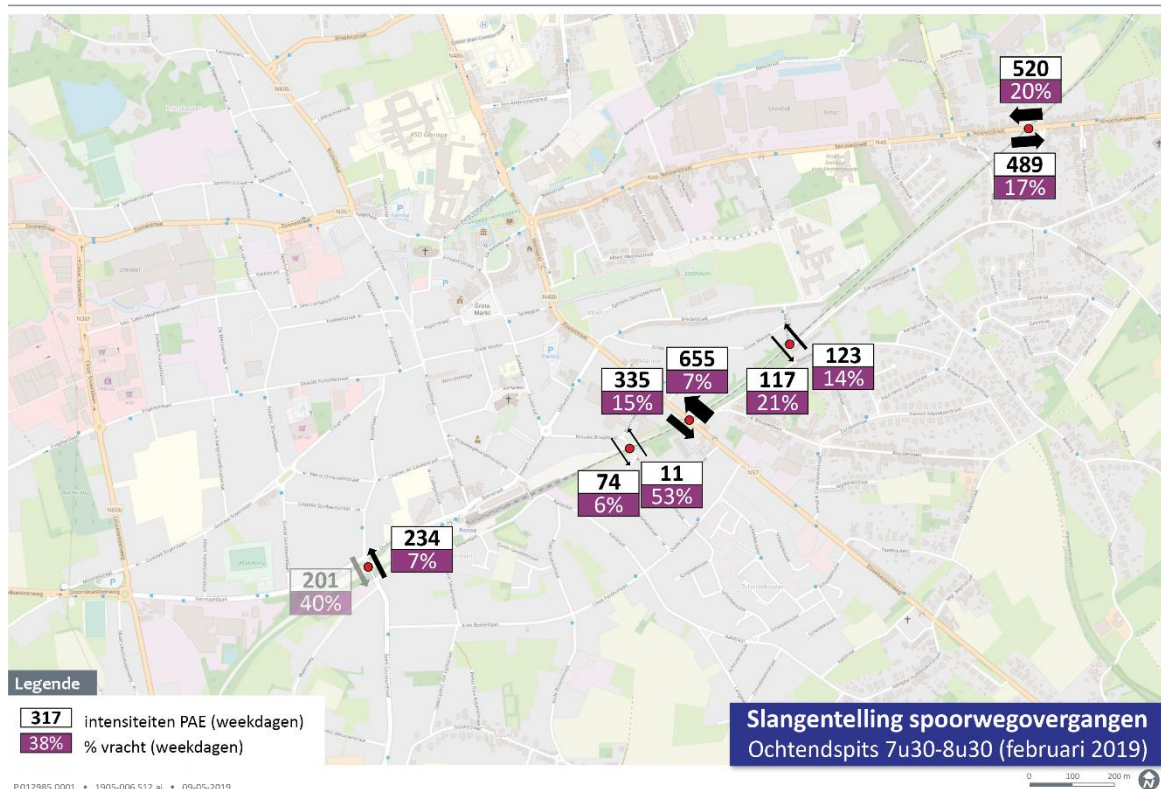
3.3 Spoorwegovergangen

De spoorweg vormt een fysieke barrière tussen de kern van Ronse en de woonwijken aan de zuidkant van de spoorlijn. Om de barrière-werking beter in kaart te brengen werden slangentellingen uitgevoerd aan alle spoorwegovergangen.

3.3.1 Cijfers spoorwegovergangen

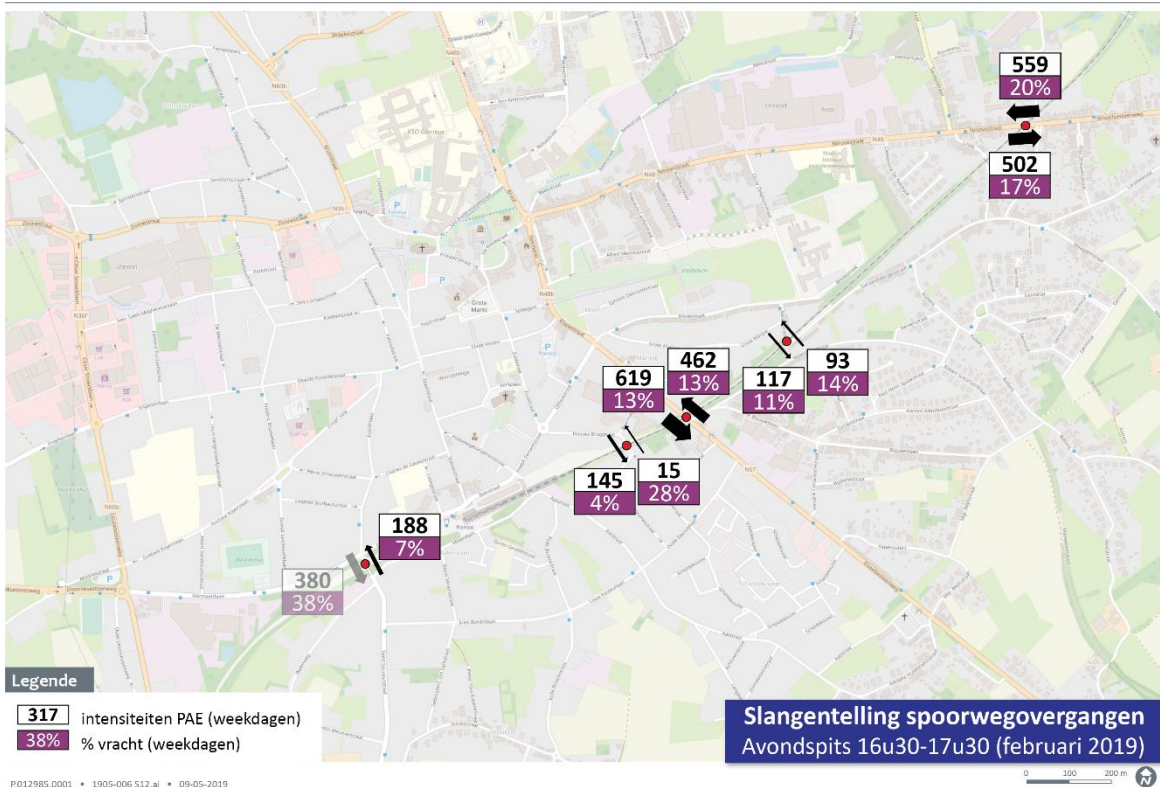
De resultaten die hieronder getoond worden, zijn gemiddeldes van alle representatieve² weekdagen gedurende de meetperiode. Er werd telkens een gemiddelde ochtendspits (OSP), avondspits (ASP) en gemiddelde weekdag berekend.

De eerste drie figuren tonen de verkeersintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer op elke tellocatie, voor de drie referentieperiodes. De daaropvolgende grafieken tonen het verloop van de verkeersintensiteiten doorheen een gemiddelde dag op de verschillende meetpunten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het ingaand verkeer richting het centrum van Ronse en het uitgaand verkeer dat wegrijdt uit Ronse. Tot slot worden diezelfde grafieken opnieuw gemaakt met enkel het vrachtverkeer.

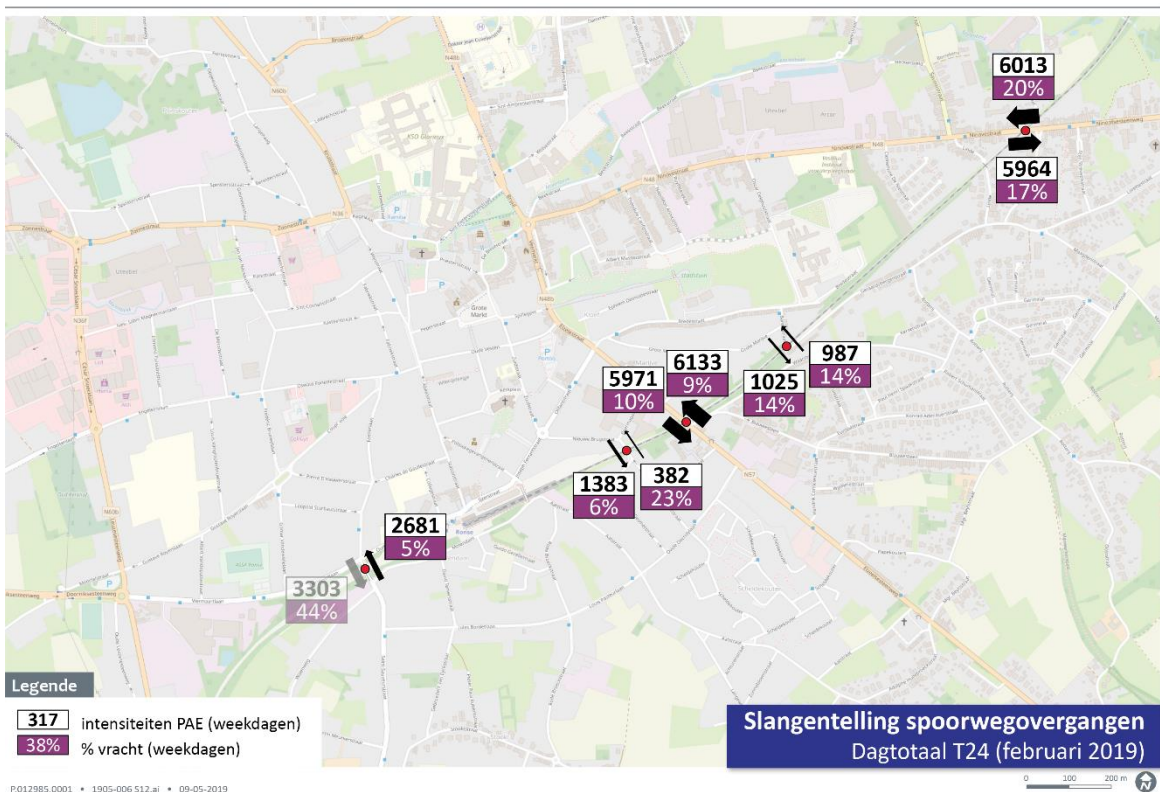


Figuur 18 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht ter hoogte van de spoorwegovergangen: OSP (7u30-8u30)

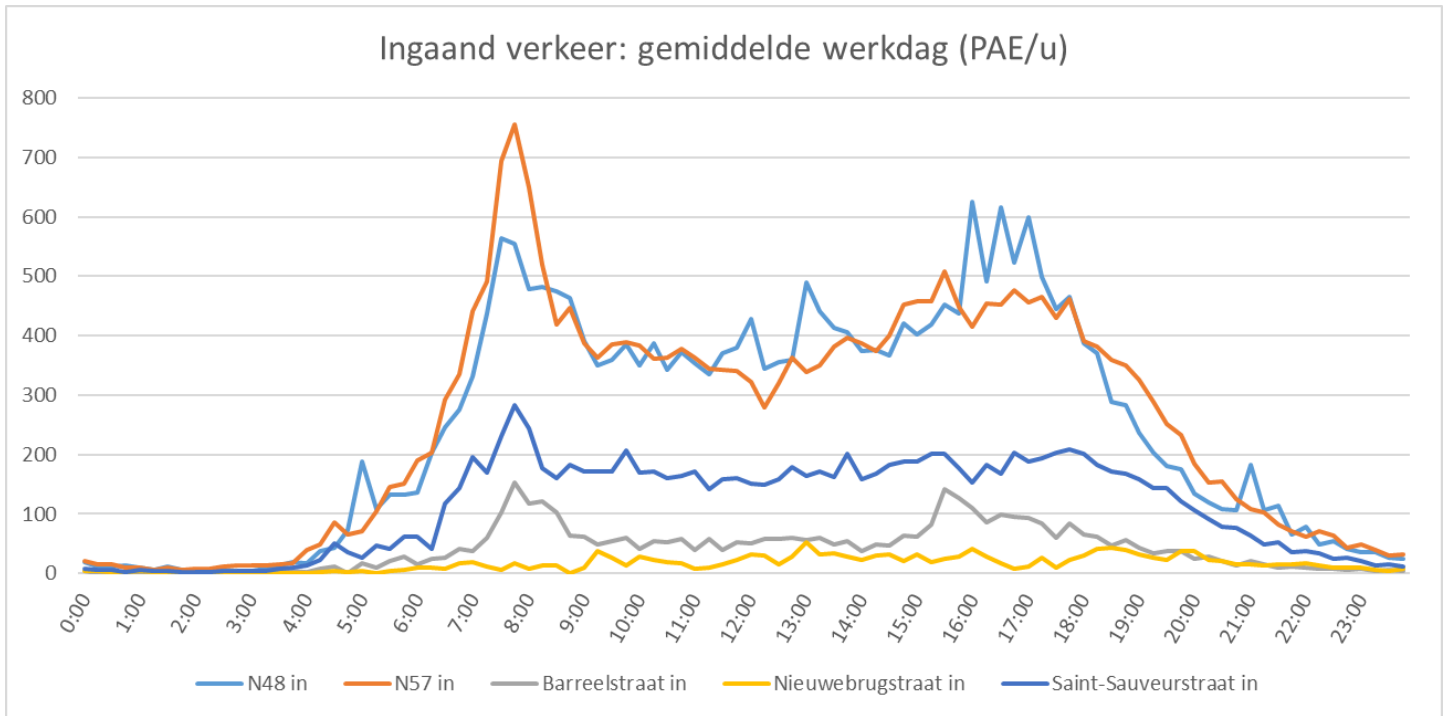
²Ter hoogte van de Saint-Saveurstraat zijn de tellingen vermoedelijk fout, deze worden niet verder verwerkt.



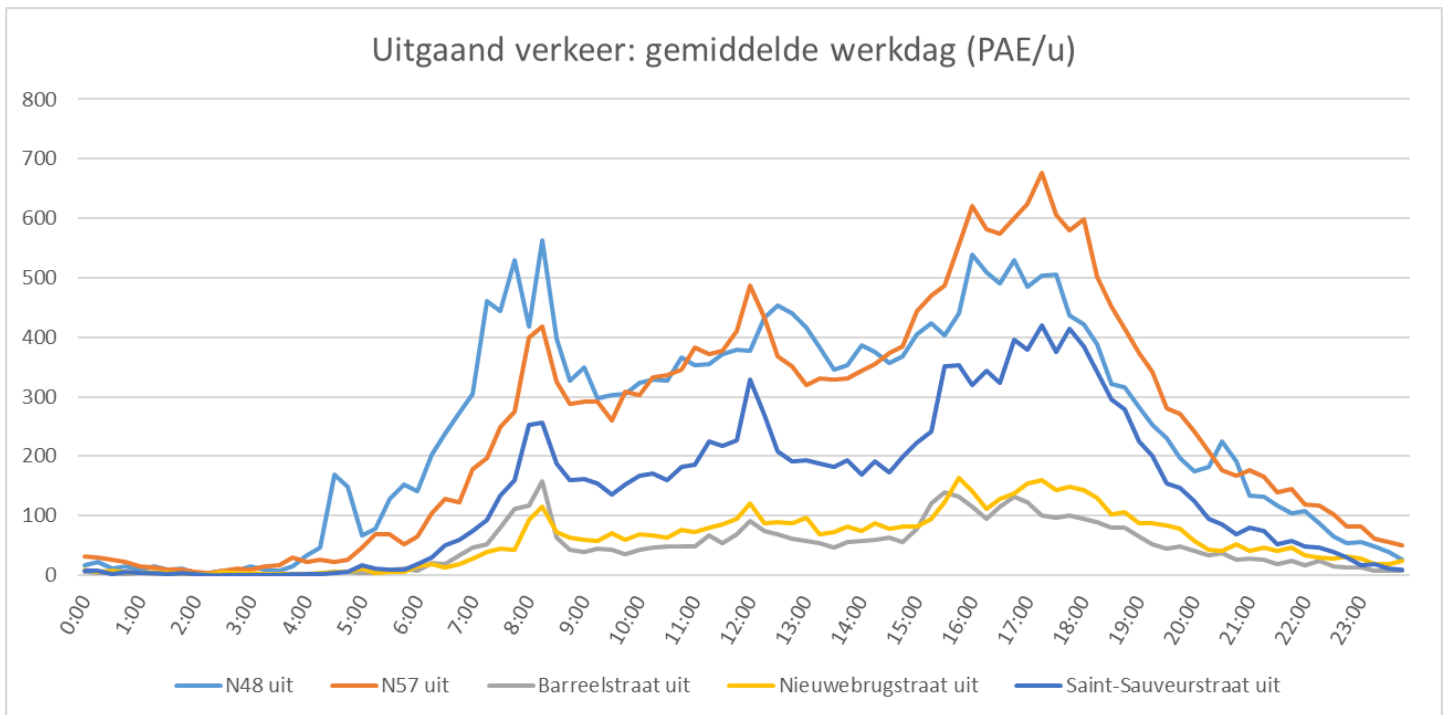
Figuur 19 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht ter hoogte van de spoorwegovergangen: ASP (16u30-17u30)



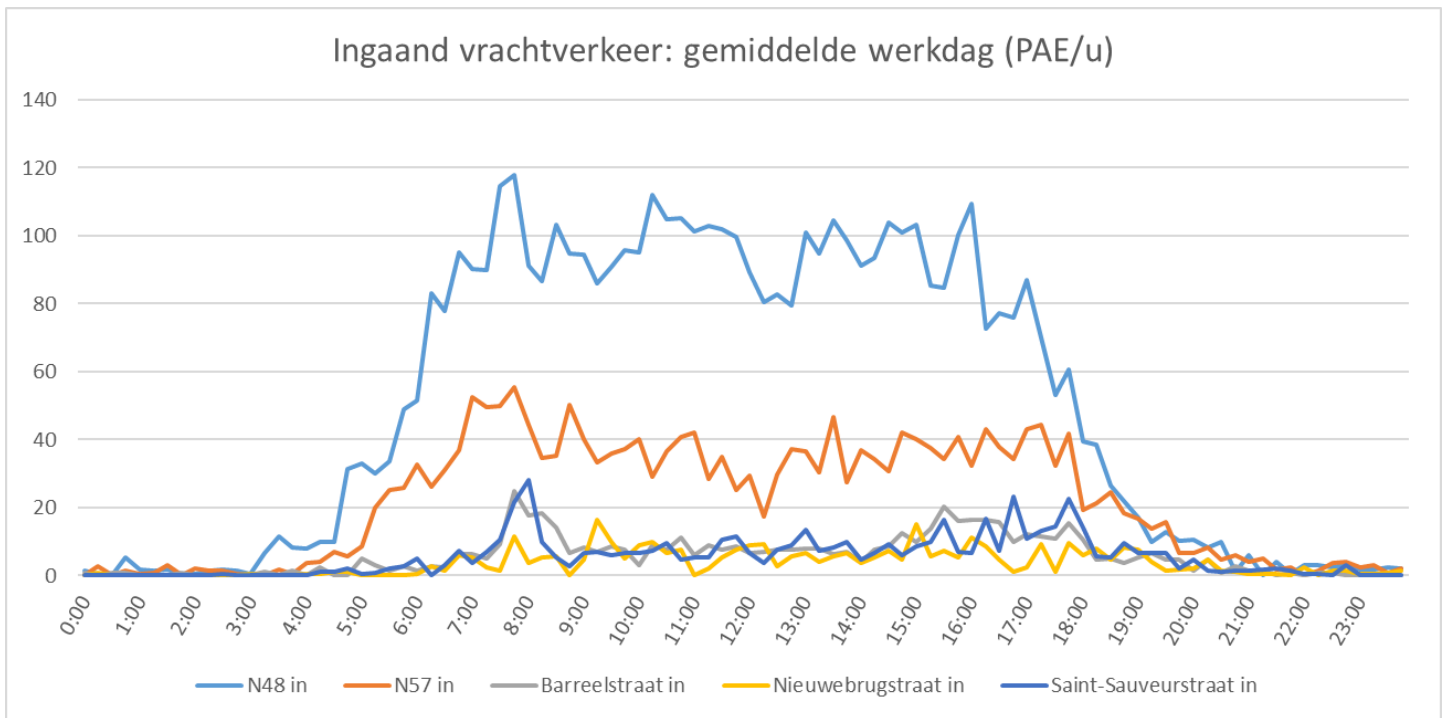
Figuur 20 Verkeersintensiteiten en aandeel vracht ter hoogte van de spoorwegovergangen: dagtotaal (24u)



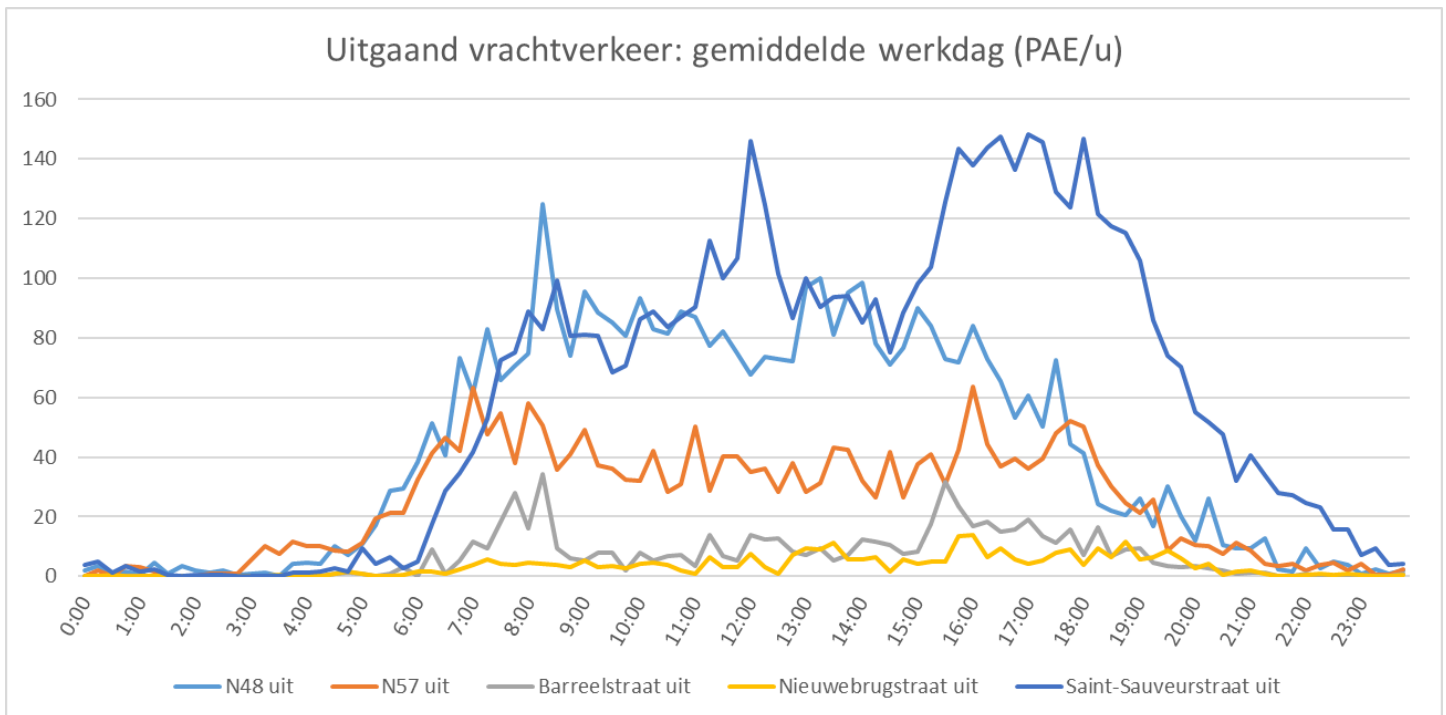
Figuur 21 Totaal ingaand verkeer thv spoorwegovergangen op een gemiddelde werkdag



Figuur 22 Totaal uitgaand verkeer thv spoorwegovergangen op een gemiddelde werkdag



Figuur 23 Totaal ingaand vrachtverkeer thv spoorwegovergangen op een gemiddelde werkdag



Figuur 24 Totaal uitgaand vrachtverkeer thv spoorwegovergangen op een gemiddelde werkdag

3.3.2 Analyse spoorwegovergangen

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

- De spoorwegovergangen op de invalswegen N48 en N57 worden meest gebruikt. De intensiteiten over de lokale wegen, Saint-Sauveurstraat, Nieuwebrugstraat en Barreelstraat zijn beperkt. De Saint-Sauveurstraat verwerkt wel duidelijk meer verkeer dan de andere twee.
- Het % vracht ter hoogte van de spoorwegovergangen ligt lager dan het gemiddelde van 18% in Ronse. De woonwijken aan de zuidkant van de spoorlijn genereren vooral personenverkeer. Enkel voor de N48 is dit niet het geval, dit is een belangrijke verbinding van en naar Klein Frankrijk.
- Op de N57 werd ter hoogte van de spoorwegovergang in beide rijrichtingen ongeveer dubbel zoveel verkeer geteld als iets verderop in de N57, aan de rand van Ronse (zie slangentelling invalswegen). Daaruit volgt dat de N57 een belangrijke ontsluitende functie heeft voor de woonwijken ten zuiden van de spoorweg richting het centrum van Ronse. De N57 verzamelt het lokaal verkeer van en naar de zuidelijke woonwijken.

Tijdsperiode	Rijrichting	N57 invalsweg	N57 spoorweg	Vershil
Dagtotaal	Naar Ronse	2.999	6.133	+ 3.134 (x2,05)
	Uit Ronse	3.122	5.971	+ 2.849 (x1,91)
Ochtendspits	Naar Ronse	317	655	+ 338 (x2,07)
	Uit Ronse	197	335	+ 138 (x1,70)
Avondspits	Naar Ronse	228	462	+ 234 (x2,03)
	Uit Ronse	300	619	+ 319 (x2,06)

- Op de N48 is het verschil tussen de slangentelling ter hoogte van de spoorweg en op de 'locatie invalsweg' veel kleiner. De interactie tussen de N48 en de zuid-oostelijke wijken is duidelijk kleiner dan voor de N57.

Tijdsperiode	Rijrichting	N48 invalsweg	N48 spoorweg	Vershil
Dagtotaal	Naar Ronse	5.471	6.013	+ 542 (x1,10)
	Uit Ronse	5.449	5.964	+ 515 (x1,09)
Ochtendspits	Naar Ronse	432	520	+ 88 (x1,20)
	Uit Ronse	520	489	- 31 (x0,94)
Avondspits	Naar Ronse	547	559	+ 12 (x1,02)
	Uit Ronse	431	502	+ 71 (x1,16)

- Bij de meting aan de Saint-Sauveurstraat werd een onrealistisch hoog aandeel vrachtverkeer geteld in zuidelijke richting. Daar is vermoedelijk iets fout gelopen bij de opstelling van de slangen of de verwerking van de data. Deze beweging wordt dan ook niet verder meegenomen in de analyses.

4. HERKOMST-BESTEMMINGSONDERZOEK

Op dinsdag 26 februari 2019 vond een herkomst-bestemmingsonderzoek (HB-onderzoek) plaats op de belangrijkste invalswegen van Ronse. In een herkomst-bestemmingsonderzoek worden ANPR-camera's ingezet om aan de hand van nummerplaatherkenning na te gaan welk traject een wagen aflegt. Een wagen die op locatie X geregistreerd wordt en kort nadien aan locatie Y passeert, krijgt herkomst X en bestemming Y. Passeert de geregistreeerde wagen niet binnen de voorziene tijd op een andere locatie dan is er geen match, en wordt dit voertuig beschouwd als 'lokaal verkeer', verkeer met een herkomst of bestemming binnen het onderzoeksgebied.

Met het HB-onderzoek op de invalswegen van Ronse wordt een groot inzicht verworven in de hoeveelheid doorgaand verkeer op alle assen. Op de N48 (Oost) werden camera's voor en na Klein Frankrijk geplaatst, zodat ook de relatie tussen de invalswegen en Klein Frankrijk in kaart gebracht kan worden.

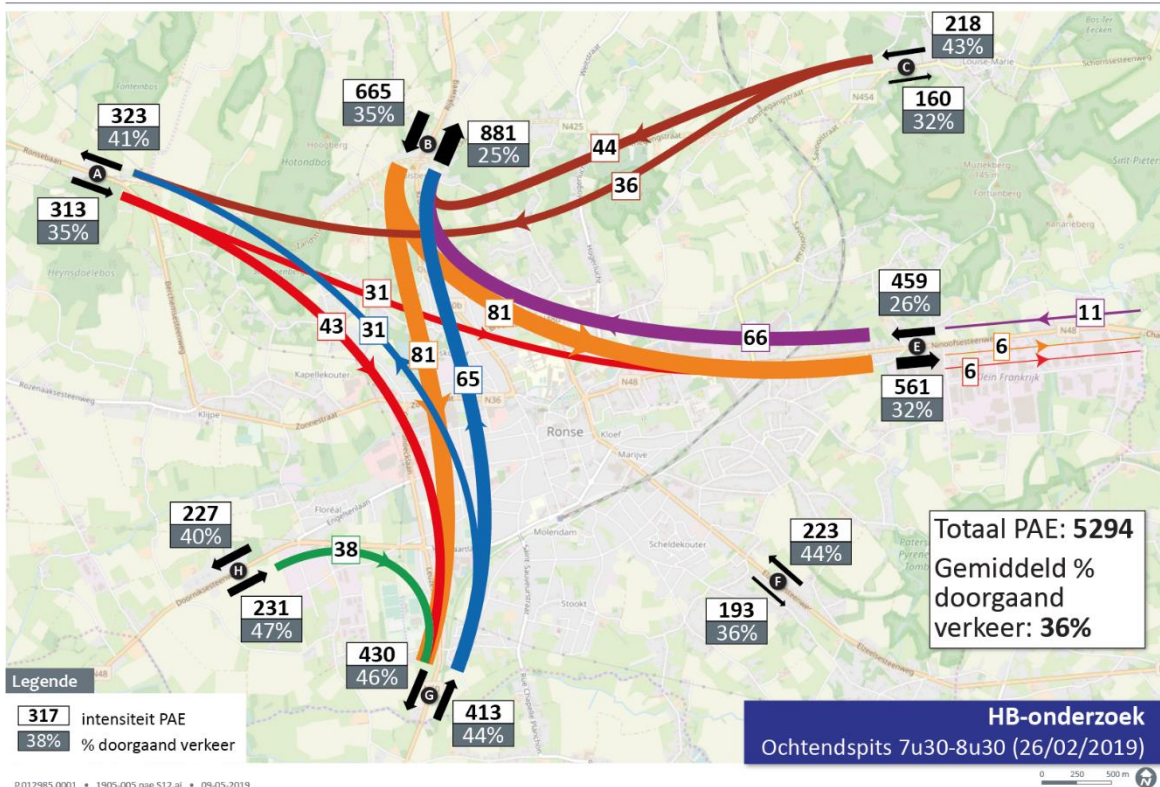
In het HB-onderzoek werd eveneens onderscheid gemaakt in voertuigtypes. Als eerste worden de totale intensiteiten getoond, vervolgens de vrachtintensiteiten afzonderlijk. De intensiteiten worden steeds uitgedrukt in PAE.

4.1 Invalswegen

4.1.1 Cijfers invalswegen

Onderstaande figuren tonen:

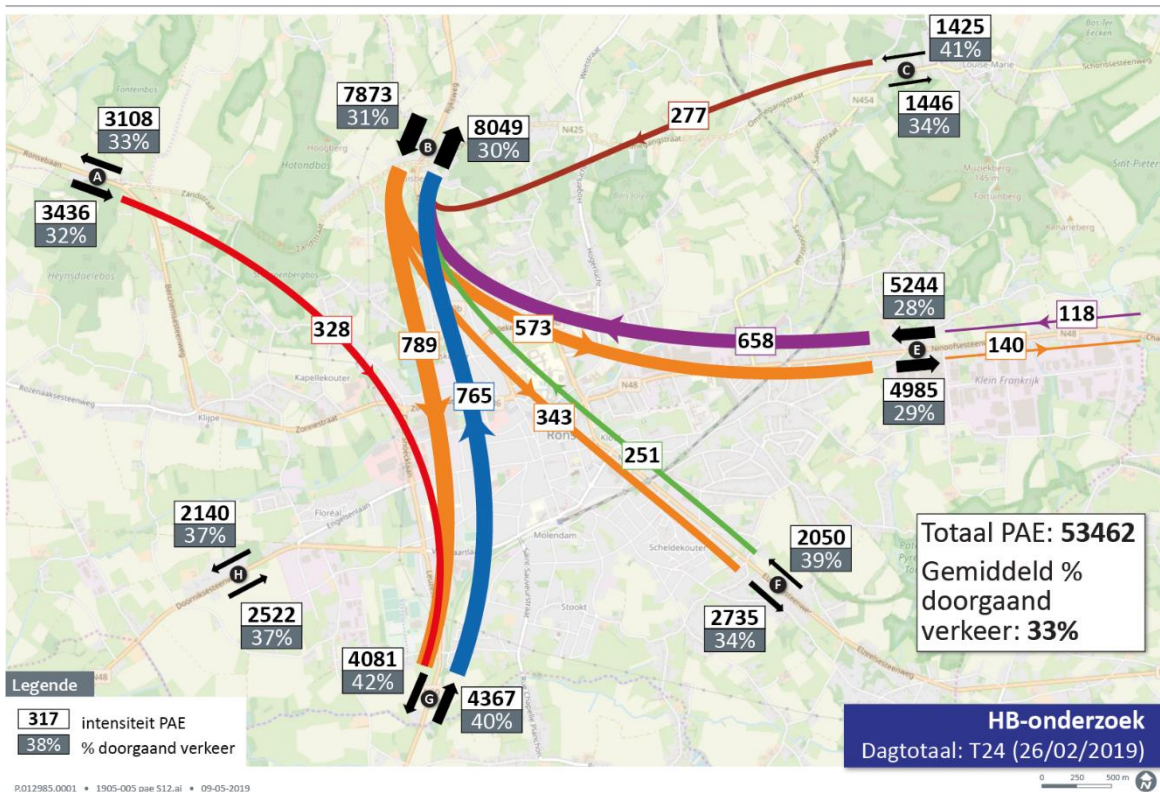
- De verkeersintensiteiten op elke invalsweg gedurende de telperiode.
- Het percentage doorgaand verkeer op elke invalsweg. Dit is het verkeer dat Ronse op de ene invalsweg binnenrijdt en vervolgens op een andere weer buitenrijdt. Dit verkeer heeft geen herkomst of bestemming binnen het onderzochte gebied.
- De grootste doorgaande relaties tussen de verschillende invalswegen.



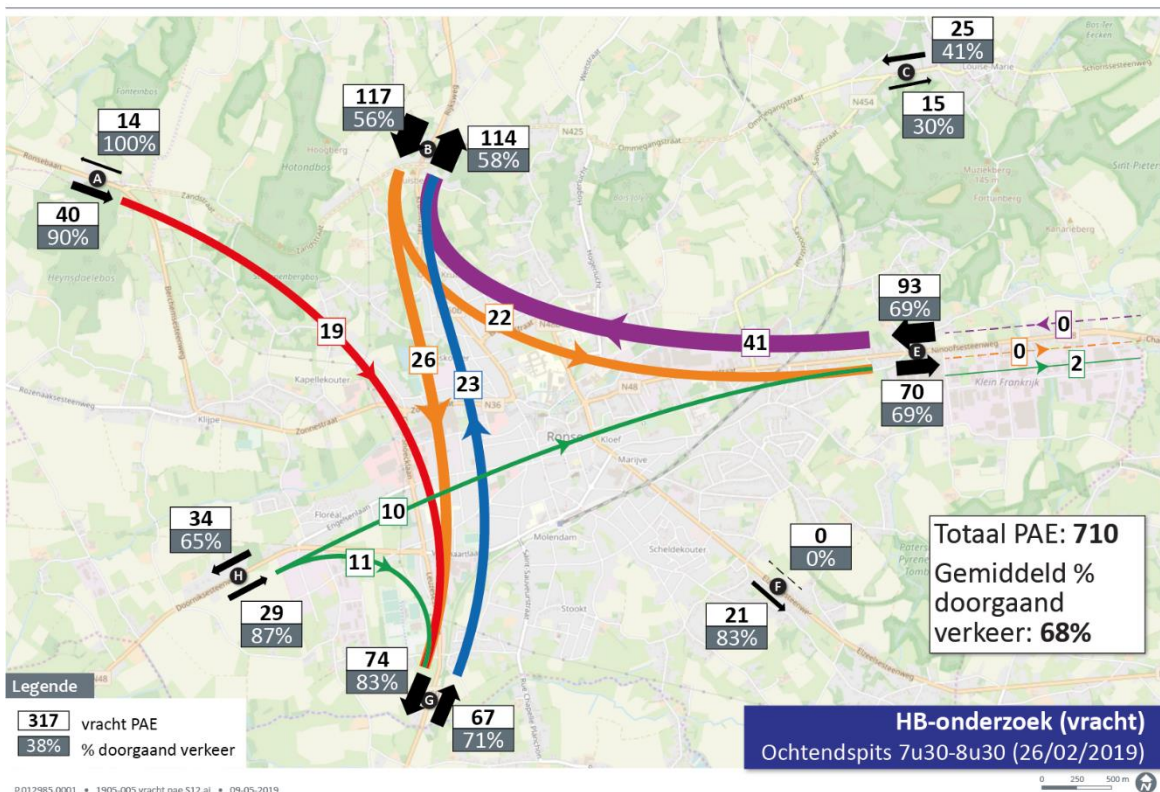
Figuur 25 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: OSP (7u30-8u30)
 Alle doorgaande relaties >30 PAE worden afgebeeld.



Figuur 26 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: ASP (16u30-17u30)
 Alle doorgaande relaties >30 PAE worden afgebeeld



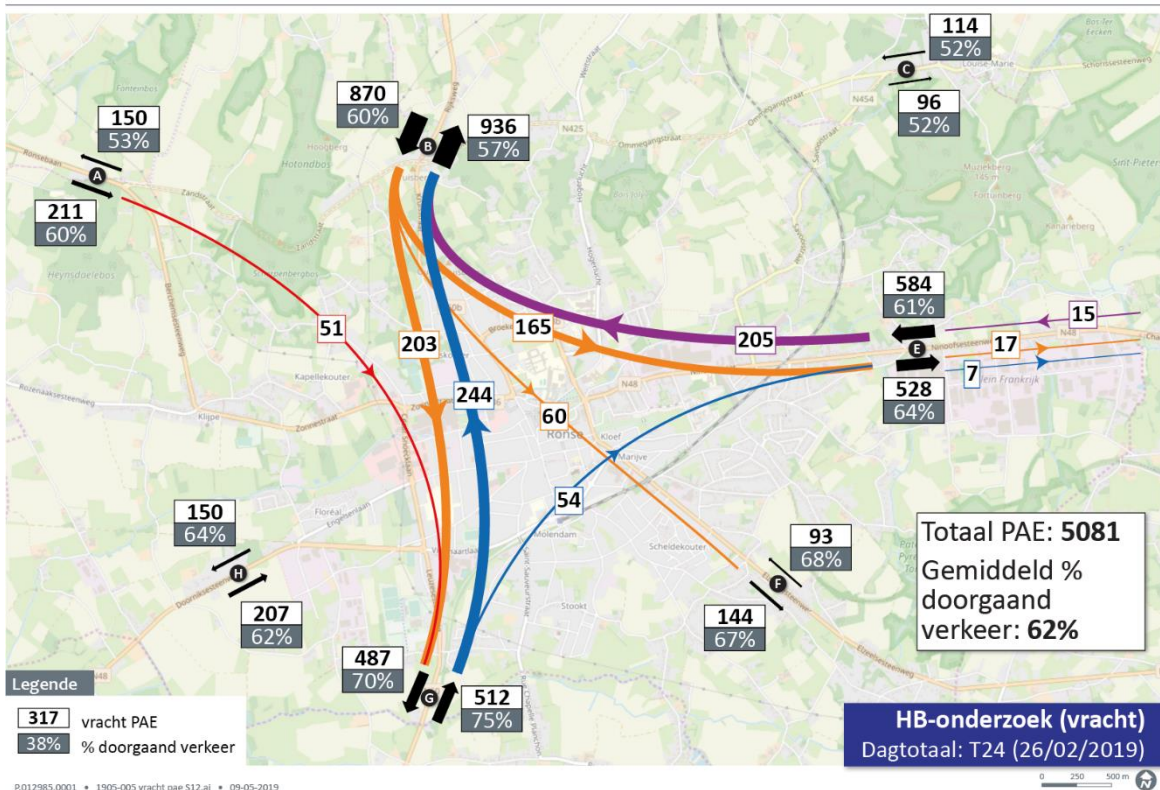
Figuur 27 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: dagtotaal (24u)
 Alle doorgaande relaties >250 PAE worden afgebeeld.



Figuur 28 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: vrachtverkeer OSP (7u30-8u30)
 Alle doorgaande vracht-relaties >10 PAE worden afgebeeld.



Figuur 29 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: vrachtverkeer ASP (16u30-17u30)
Alle doorgaande vracht-relaties >10 PAE worden afgebeeld.



Figuur 30 Herkomst-Bestemmingsonderzoek invalswegen: vrachtverkeer dagtotaal (24u)
Alle doorgaande vracht-relaties >50 PAE worden afgebeeld.

4.1.2 Analyse invalswegen

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

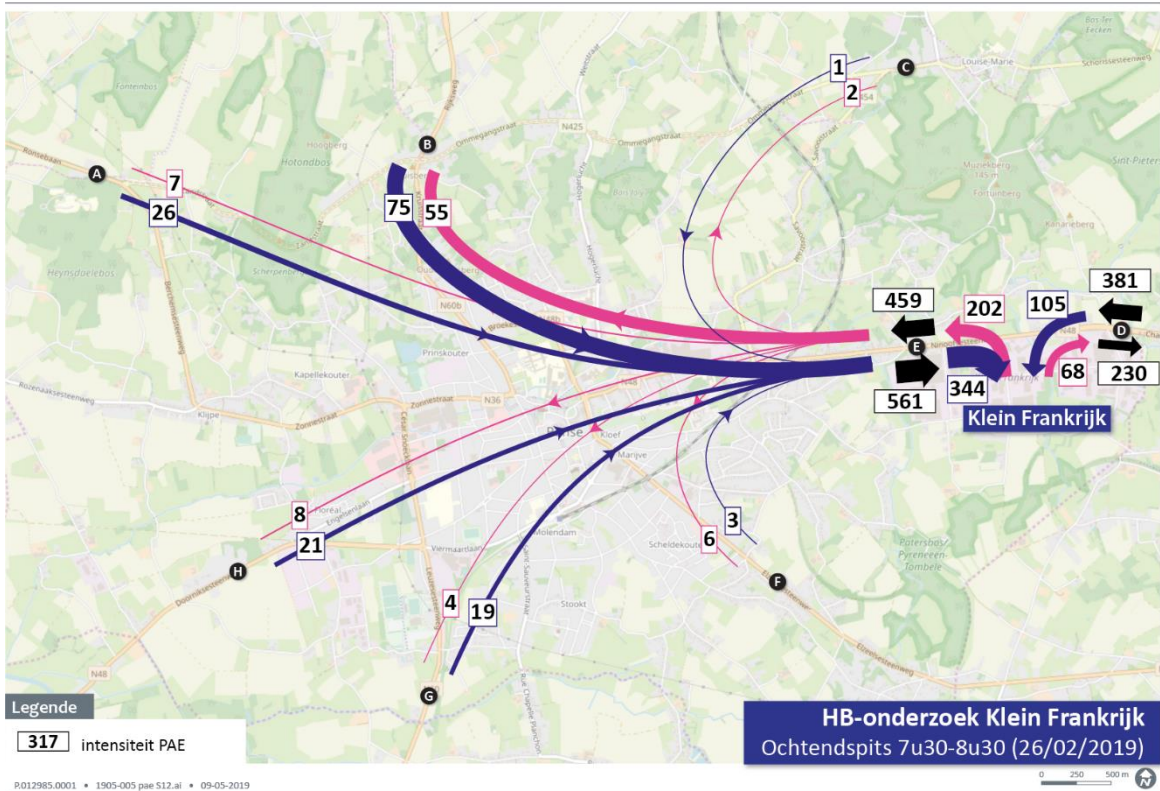
- Op dagelijkse basis is gemiddeld 33% van het verkeer op de invalswegen doorgaand verkeer, 67% op de invalswegen is lokaal verkeer dat een herkomst of bestemming in Ronse zelf heeft.
- Het aandeel doorgaand verkeer ligt duidelijk hoger bij vracht dan bij personenvervoer. Gemiddeld 62% van het getelde vrachtverkeer op de invalswegen is doorgaand.
- Het doorgaand verkeer heeft een diffuus patroon. Ronse fungeert als een kruispunt voor doorgaand verkeer, een verdeelschijf van en naar de verschillende invalswegen. In absolute cijfers is er geen enkele doorgaande verbinding met grote intensiteiten.
- Zowel voor personenvervoer als vracht zit de grootste doorgaande verkeersbeweging op de Noord-Zuid relatie op de N60, met in totaal maximaal zo'n 80 PAE per rijrichting tijdens de spits.
- Zowel voor personenwagens als vrachtverkeer is de tweede grote doorgaande beweging de verbinding N60 Noord met N48 Oost. Er is een duidelijke connectie tussen Klein Frankrijk en de N60. Slechts een klein deel van het doorgaand verkeer rijdt Klein Frankrijk voorbij richting Brakel of komt uit de richting van Brakel.
- De twee grootste doorgaande verkeersassen, N60 Noord-Zuid en N60 Noord – N48 Oost, komen bij het vrachtverkeer nog iets nadrukkelijker naar voor. Dit zijn duidelijk de belangrijkste vrachtroutes voor Ronse.

4.2 Klein Frankrijk

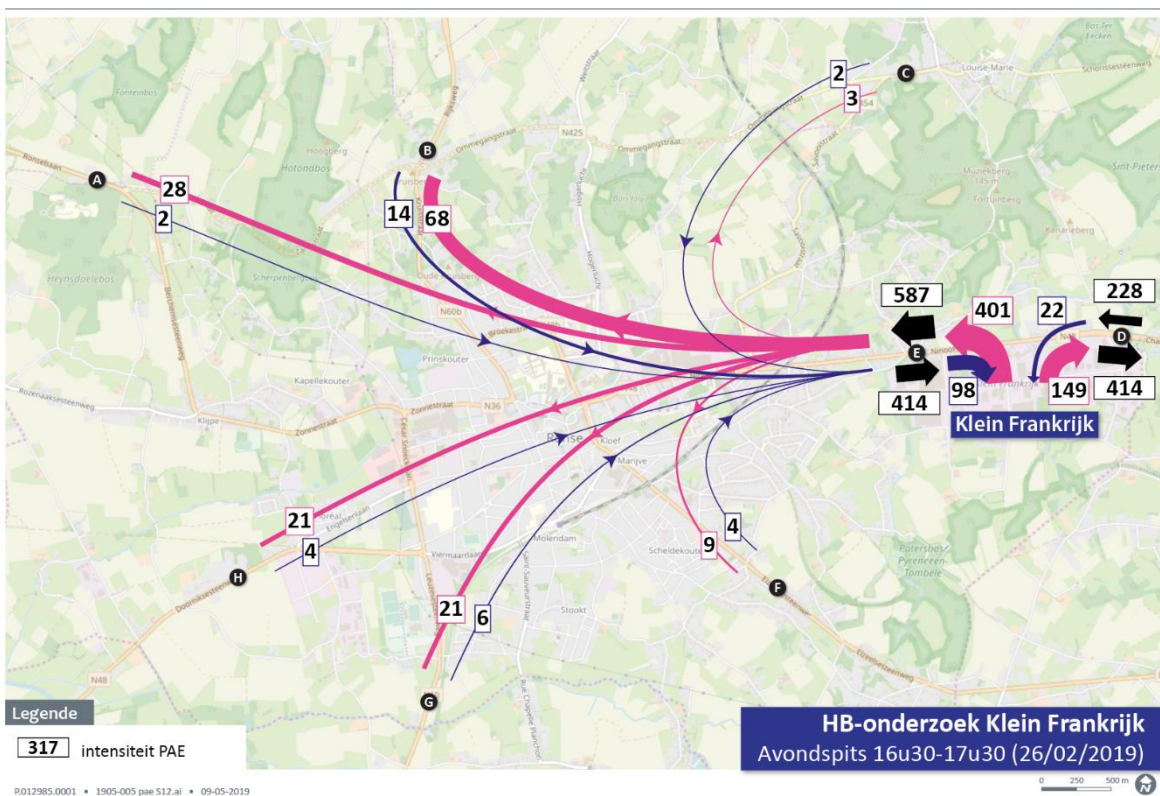
4.2.1 Cijfers Klein Frankrijk

Onderstaande figuren tonen:

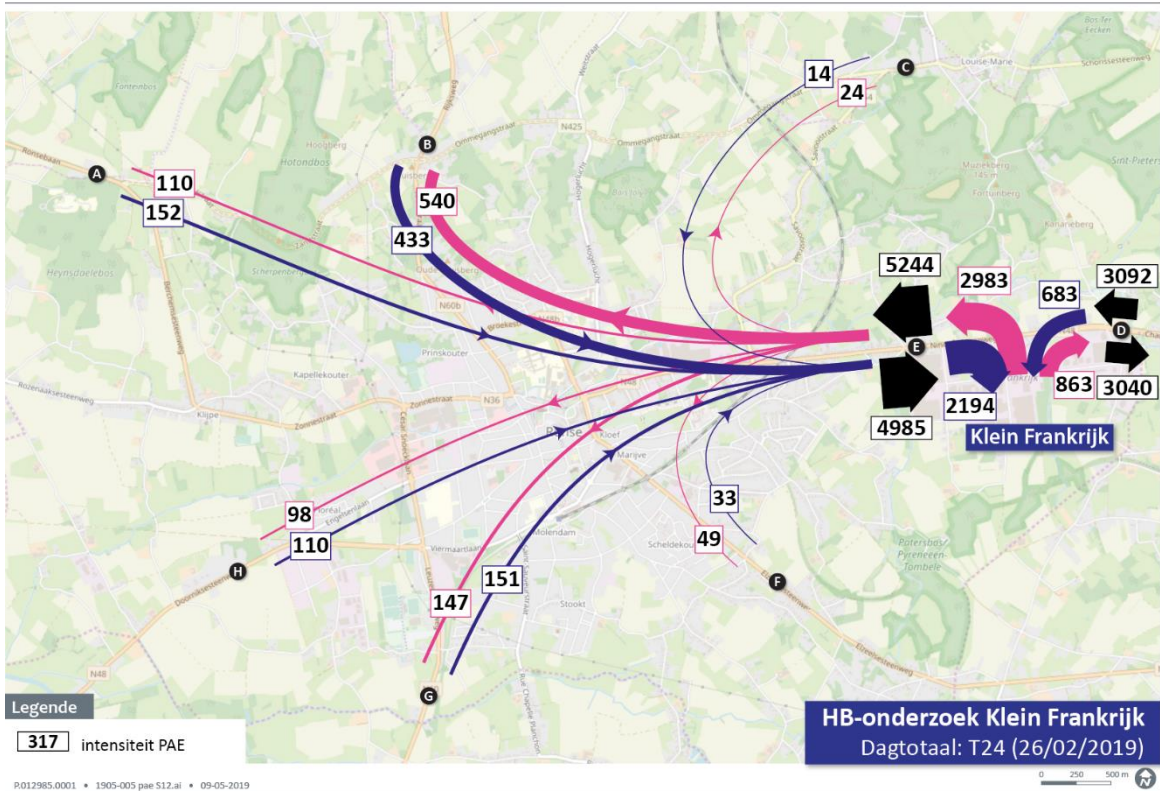
- De hoeveelheid verkeer dat Klein Frankrijk bereikt en verlaat via de oostkant (Ronse) en de westkant.
- De relatie tussen Klein Frankrijk en de verschillende invalswegen van Ronse.
- De verkeersintensiteiten op de Ninoofsesteenweg (N48) ten oosten en ten westen van Klein Frankrijk.



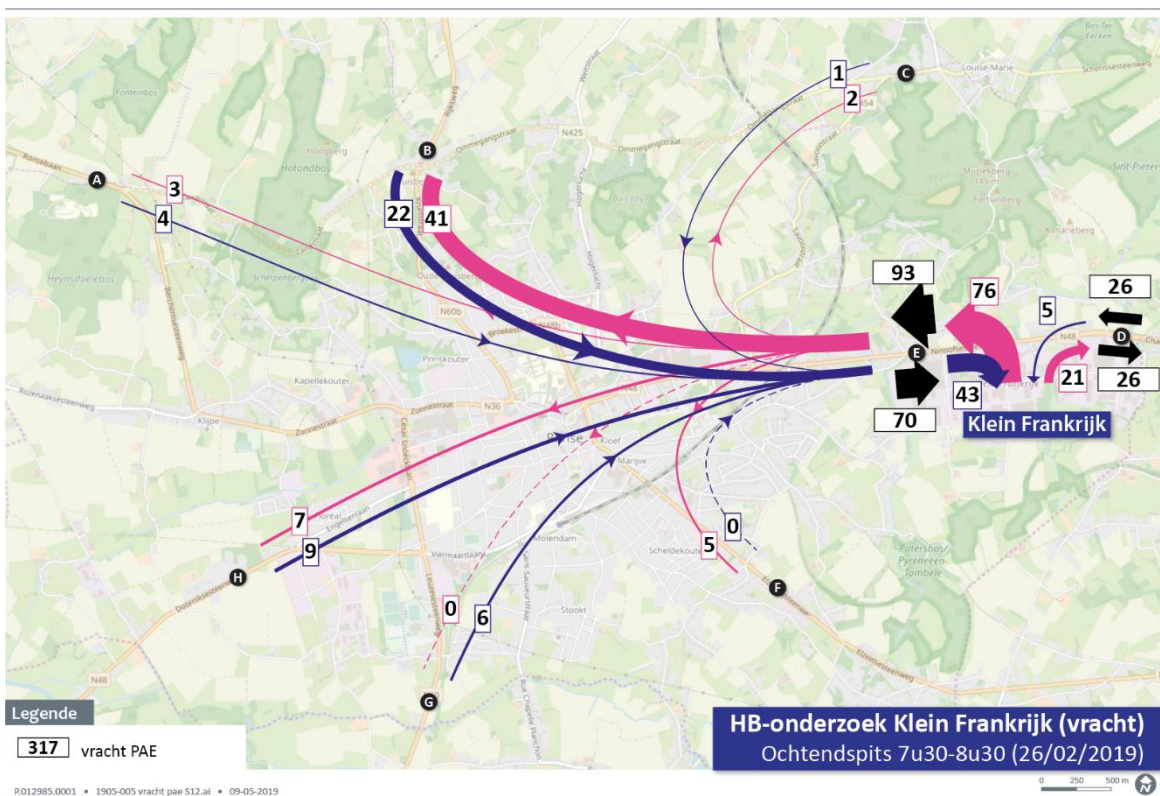
Figuur 31 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: OSP (7u30-8u30)



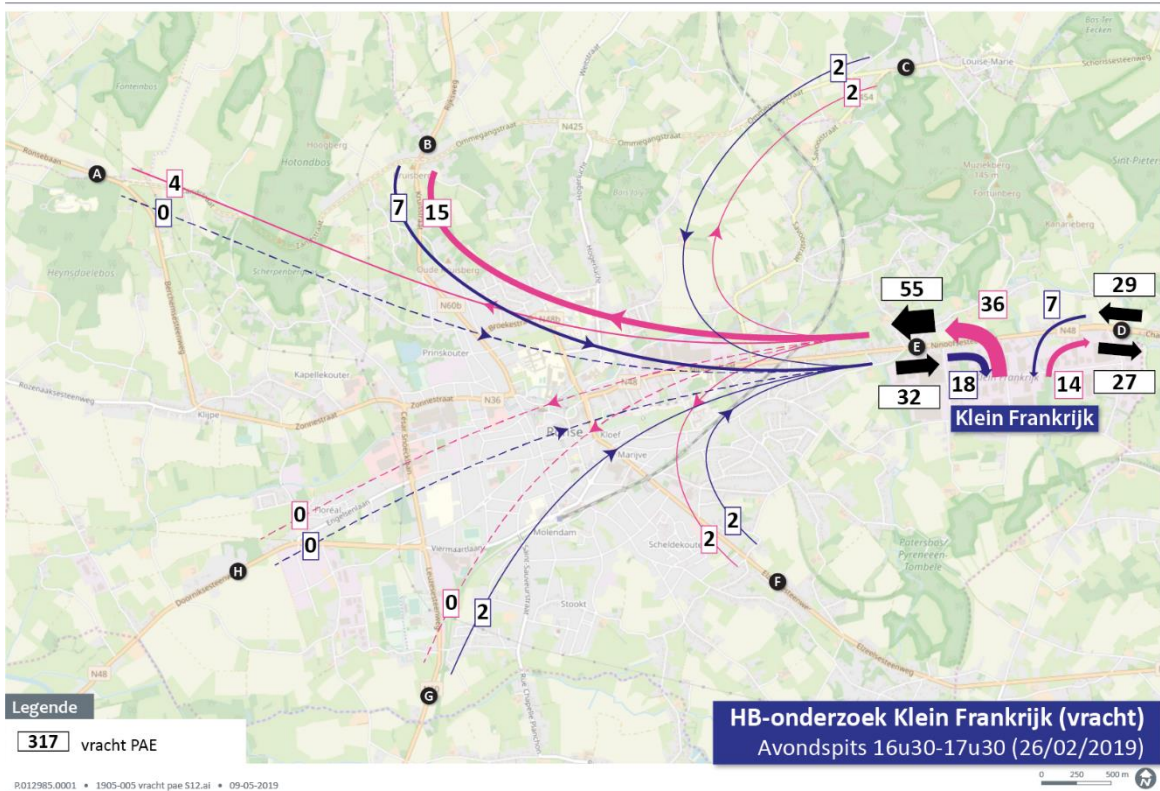
Figuur 32 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: ASP (16u30-17u30)



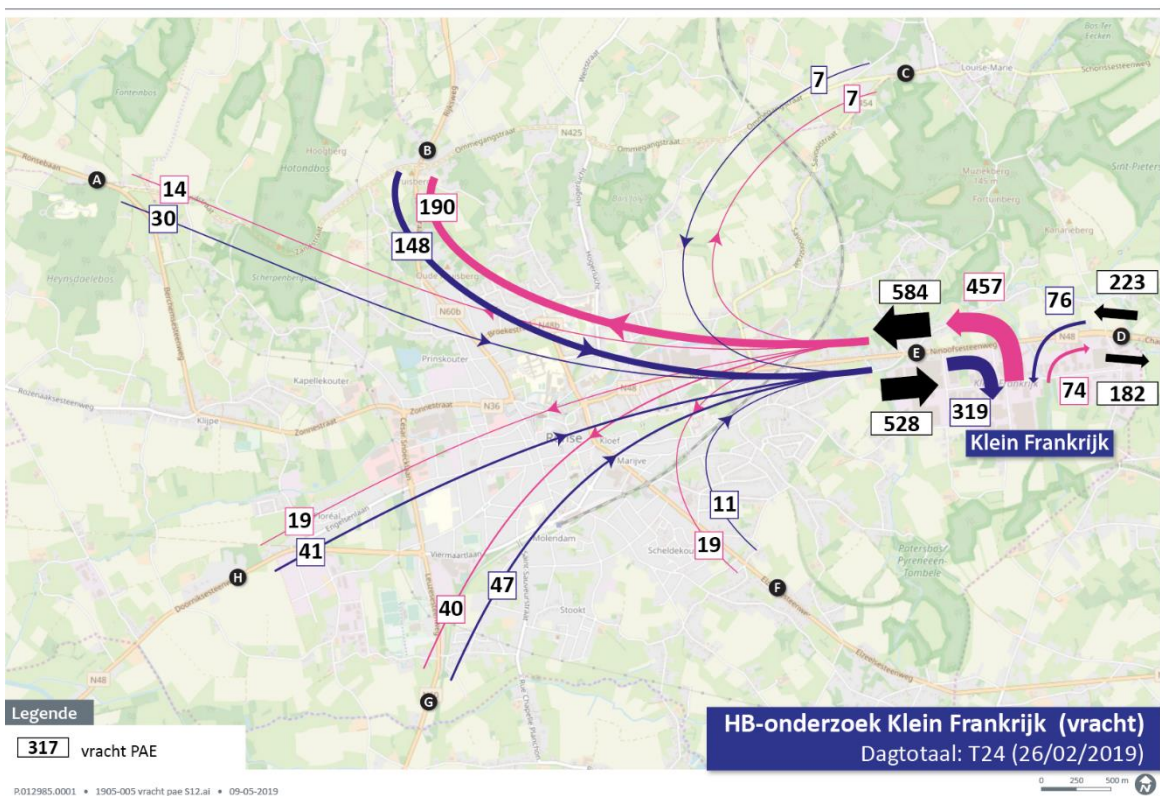
Figuur 33 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: dagtotaal (24u)



Figuur 34 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: vrachtverkeer OSP (7u30-8u30)



Figuur 35 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: vrachtverkeer ASP (16u30-17u30)



Figuur 36 Herkomst-Bestemmingsonderzoek Klein Frankrijk: vrachtverkeer dagtotaal (24u)

4.2.2 Analyse Klein Frankrijk

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

- Een aanzienlijk deel van het verkeer op de N48 tussen Ronse en Klein Frankrijk is gelinkt aan het bedrijventerrein, zeker voor vrachtverkeer. Op de N48 ten oosten van Klein Frankrijk is deze relatie duidelijk kleiner, maar nog steeds aanwezig. Onderstaande tabel vat dit samen.

Dagtotaal (PAE)	Verkeer op N48		Verkeer van/naar Klein Frankrijk	
	Totaal	Vracht	Totaal	Vracht
Ronse → Klein Frankrijk	4985	528	2194 (44%)	319 (60%)
Klein Frankrijk → Ronse	5244	584	2983 (57%)	457 (78%)
Brakel → Klein Frankrijk	3092	223	683 (22%)	76 (34%)
Klein Frankrijk → Brakel	3040	182	863 (28%)	74 (41%)

- Klein Frankrijk is voornamelijk gericht op het gebied ten westen van het bedrijventerrein (Ronse), de connectie in oostelijke richting (Brakel) is veel kleiner.
- Er is een heel sterke link tussen Klein Frankrijk en Ronse. Ongeveer de helft van het verkeer van en naar Klein Frankrijk komt van Ronse zelf. Dit zijn voornamelijk personenwagens, vermoedelijk werknemers die in Ronse wonen, en in mindere mate vrachtverkeer.
- Het verkeer van en naar Klein Frankrijk dat niet uit Ronse zelf komt, is voor ongeveer de helft afkomstig uit de oostkant (Brakel) en voor de andere helft komende van een van de andere getelde invalswegen van Ronse. De N60 Noord heeft daarin het grootste aandeel, met op dagelijkse basis 433 PAE naar Klein Frankrijk en 540 PAE komend van Klein Frankrijk.
- Voor het vrachtverkeer afzonderlijk is er duidelijk een sterkere relatie met de N60, zowel in noordelijke als zuidelijke richting. Ongeveer de helft van het vrachtverkeer in Klein Frankrijk komt van of gaat naar de N60.

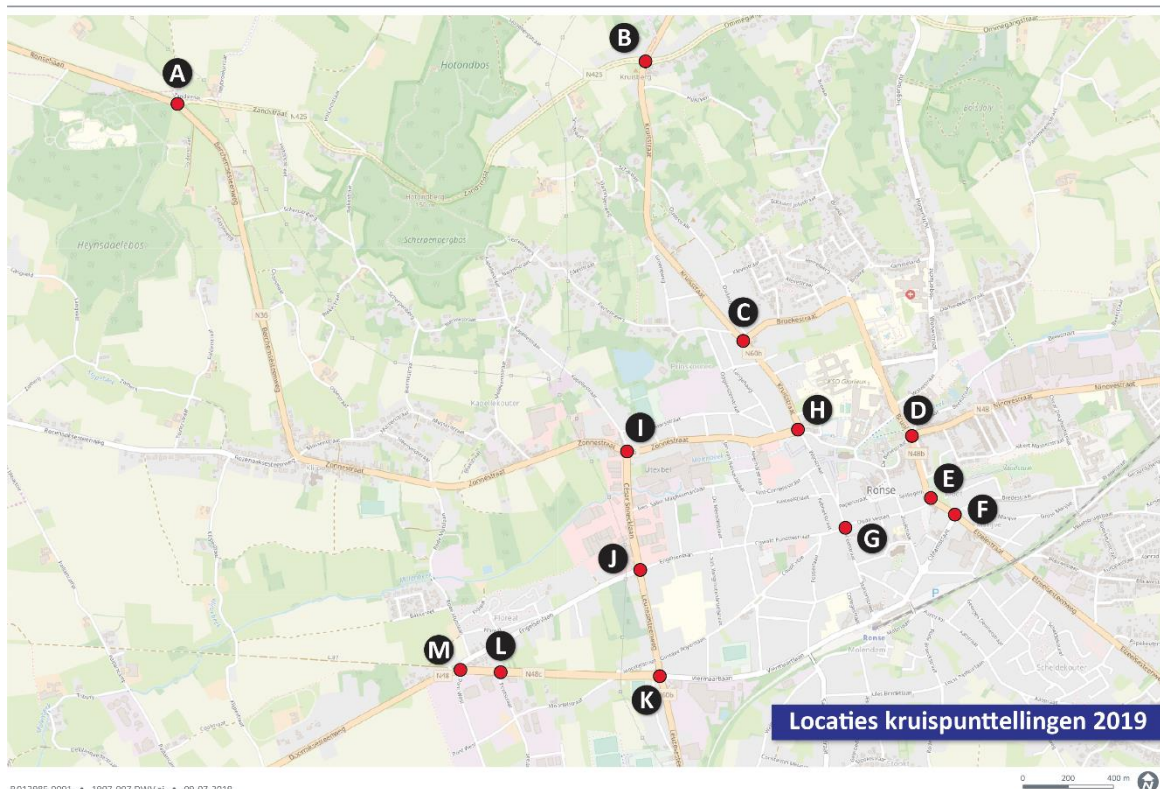
5. KRUISPUNTELLINGEN

Op dinsdag 26 februari 2019 werden eveneens kruispunttellingen uitgevoerd in Ronse. Op 13 kruispunten of rotondes in Ronse werden tijdens de ochtend- en avondspits manuele tellingen uitgevoerd. Door te turven wordt de beweging van elke voetganger, fietser, wagen of vrachtwagen op het kruispunt geregistreerd. Dit geeft een gedetailleerd overzicht van het totaal verkeer van en naar elke richting op het kruispunt. Aangezien er onderscheid gemaakt werd in type voertuig worden de intensiteiten hieronder in PAE getoond.

Voor elk geteld kruispunt worden de verkeersintensiteiten afgebeeld op kruispuntdiagrammen. Voor een algemene analyse worden alle grootste verkeersstromen per kruispunt op kaart gezet en besproken.

5.1 Kruispuntdiagrammen

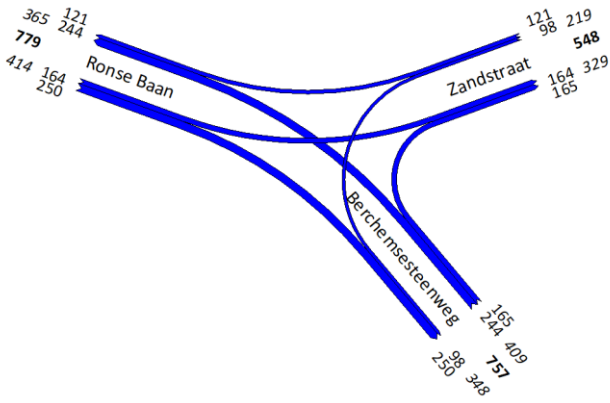
Onderstaande kaart toont alle locaties waar kruispunttellingen uitgevoerd zijn. Daarna volgen de diagrammen die alle verkeersstromen op de getelde kruispunten weergeven, telkens voor ochtend- en avondspits.



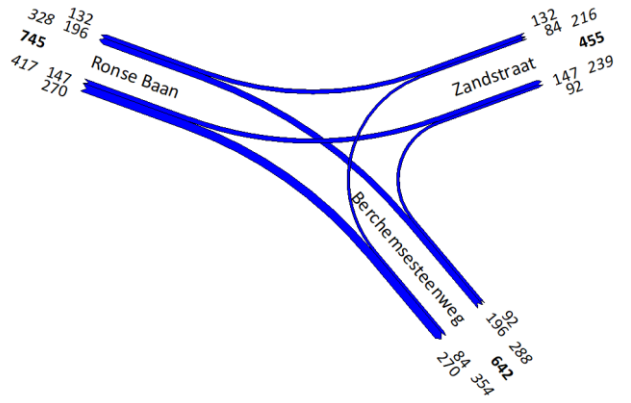
Figuur 37 Locaties kruispunttellingen 2019.

A. Ronse baan – Berchemsesteenweg – Zandstraat

Kruispunt Ronse Baan - Berchemsesteenweg - Zandstraat
Ochtendspits 7u30-8u30 (26/02/2019)

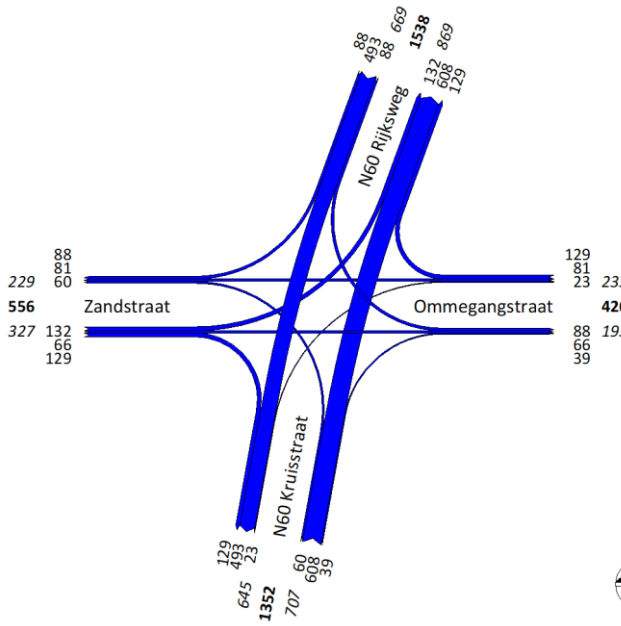


Kruispunt Ronse Baan - Berchemsesteenweg - Zandstraat
Avondspits 16u30-17u30 (26/02/2019)

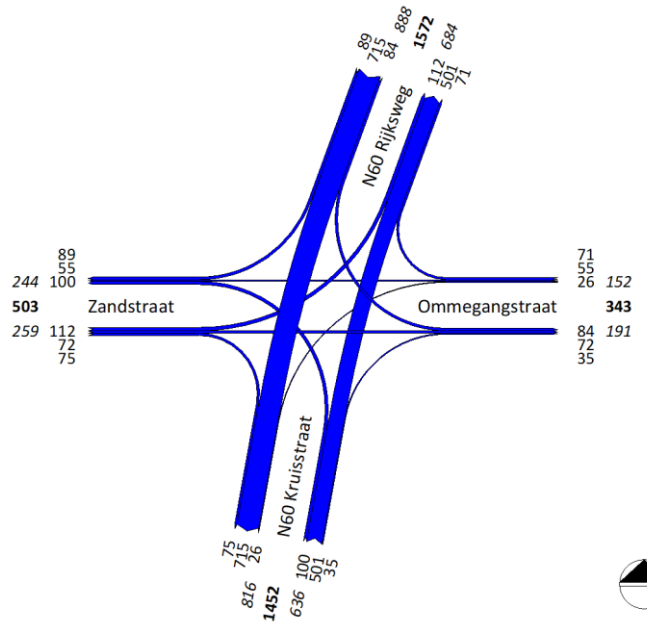


B. Rijksweg – Zandstraat – Ommegangstraat (2019)

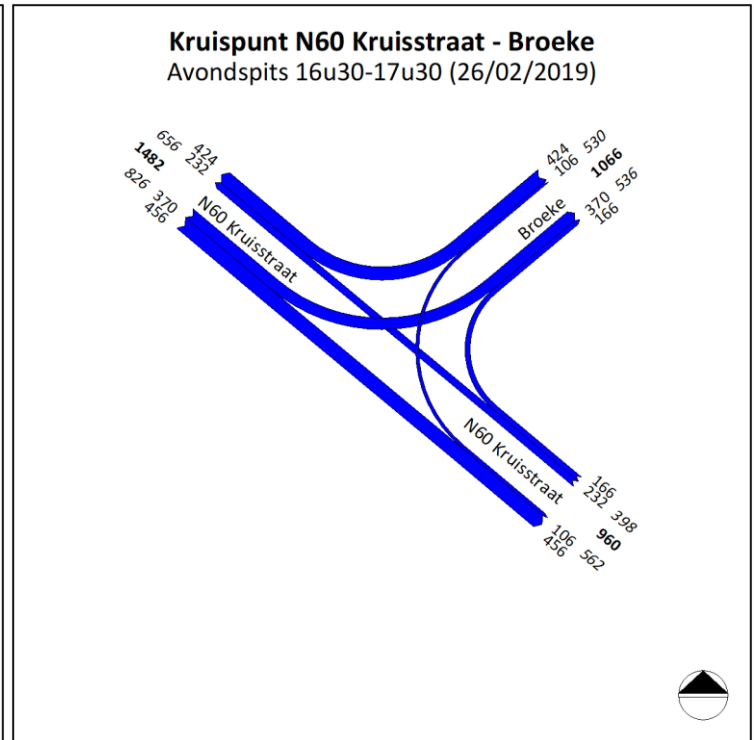
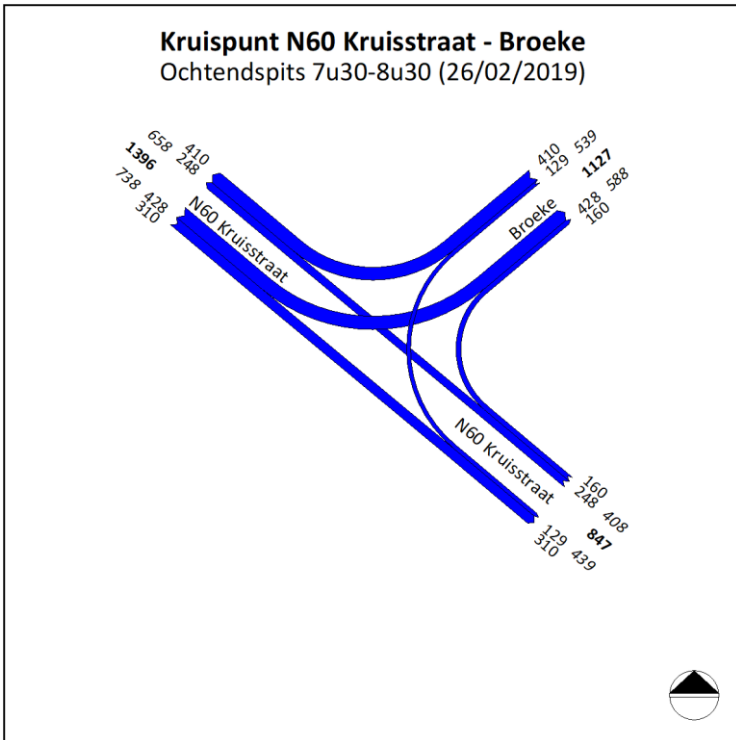
Kruispunt N60 Rijksweg - Zandstraat - Ommegangstraat
Ochtendspits 7u30-8u30 (26/02/2019)



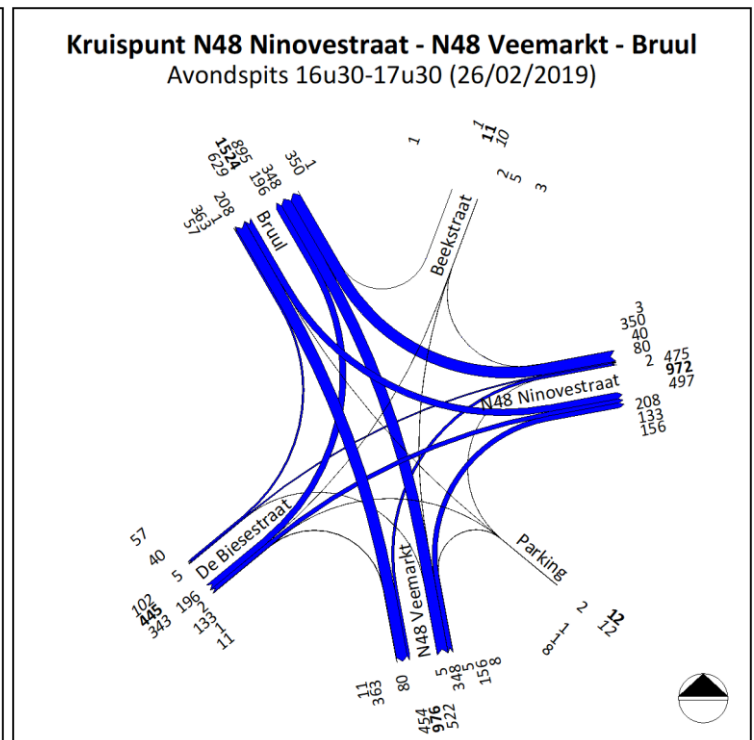
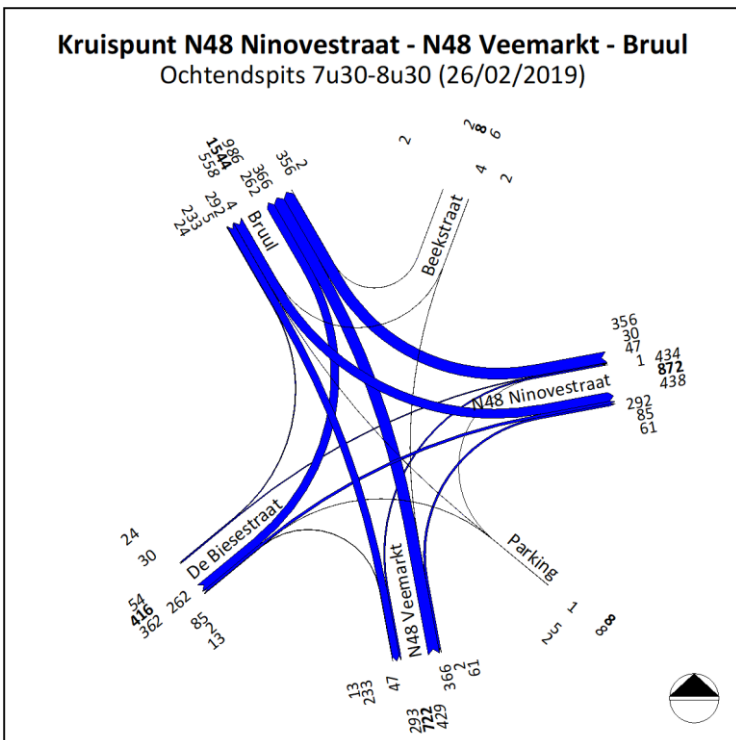
Kruispunt N60 Rijksweg - Zandstraat - Ommegangstraat
Avondspits 16u30-17u30 (26/02/2019)



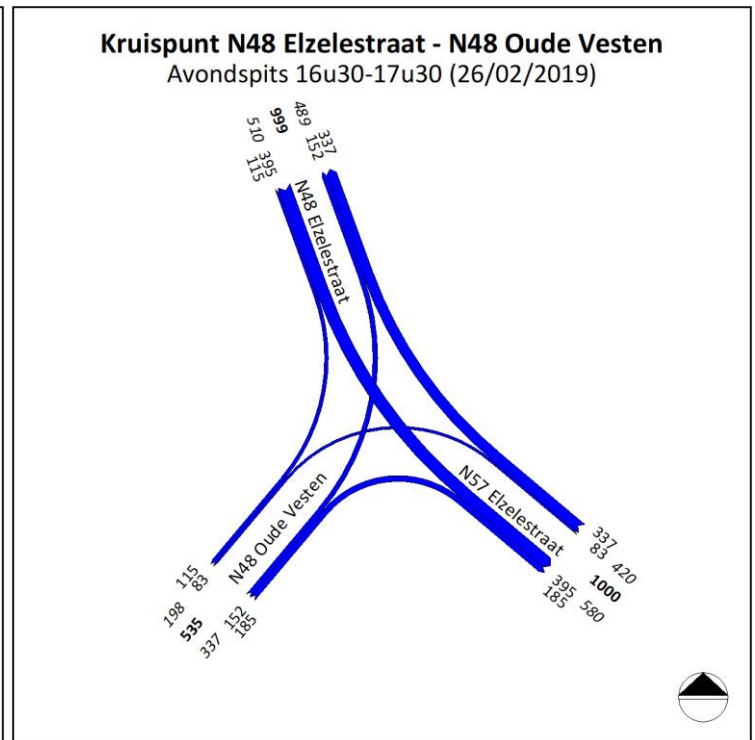
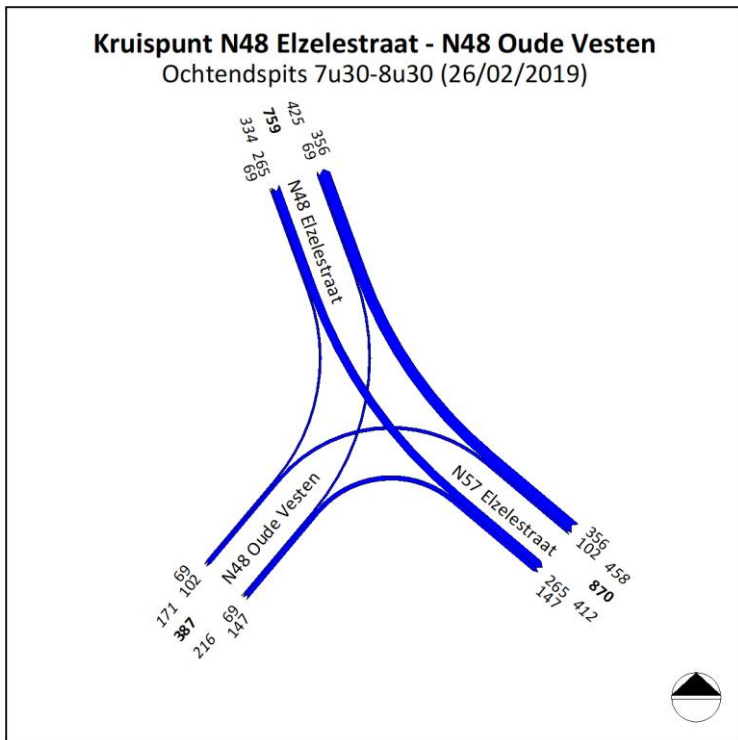
C. Kruisstraat – Broeke



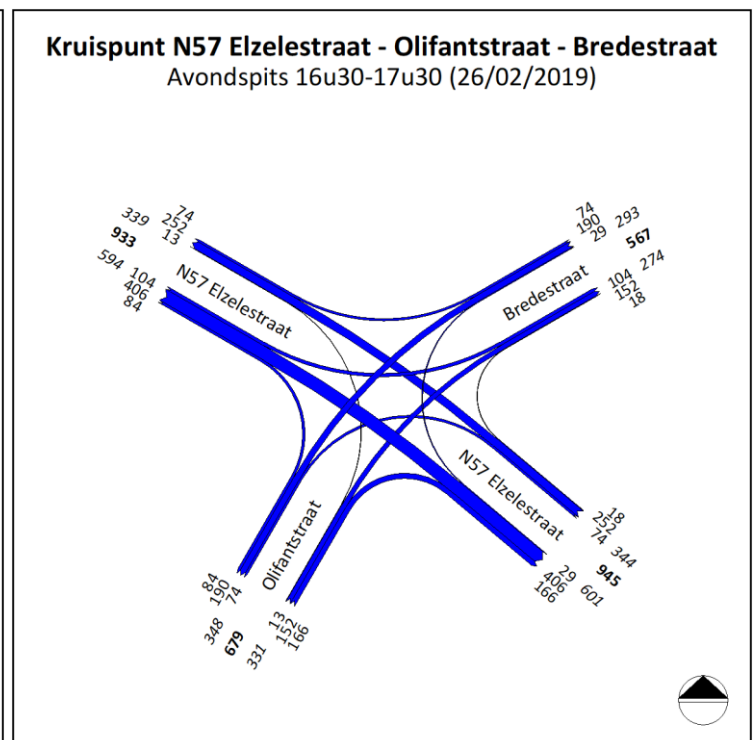
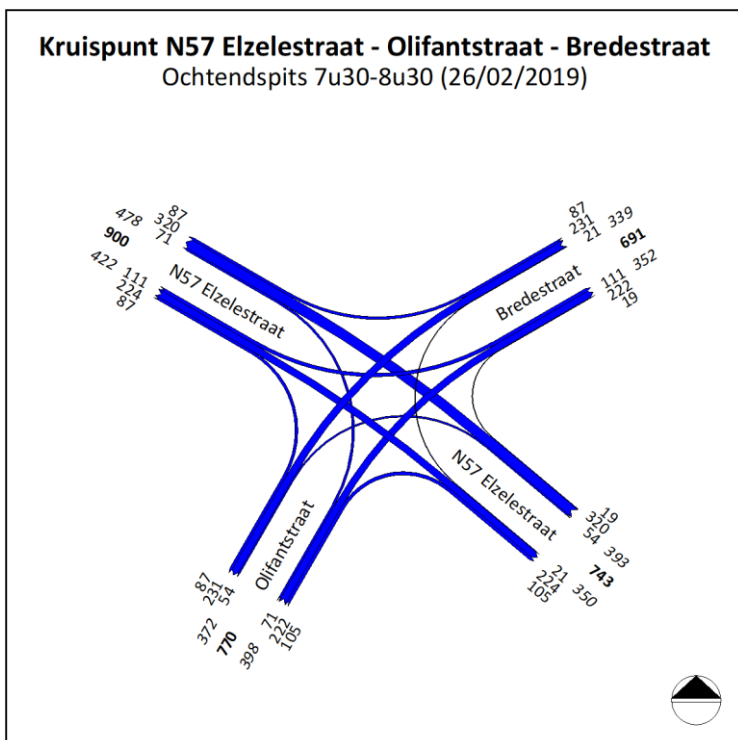
D. Ninovestraat – Veemarkt – Bruul



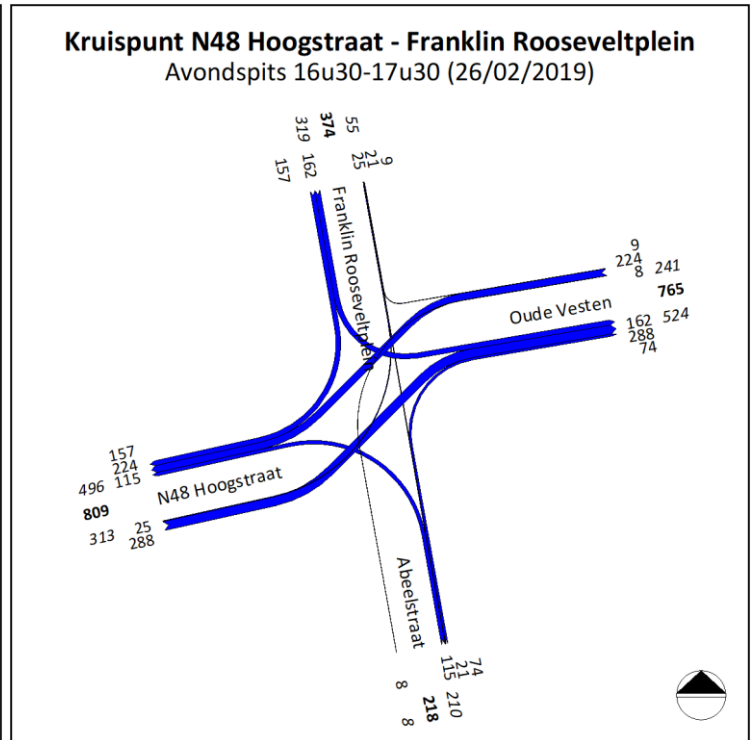
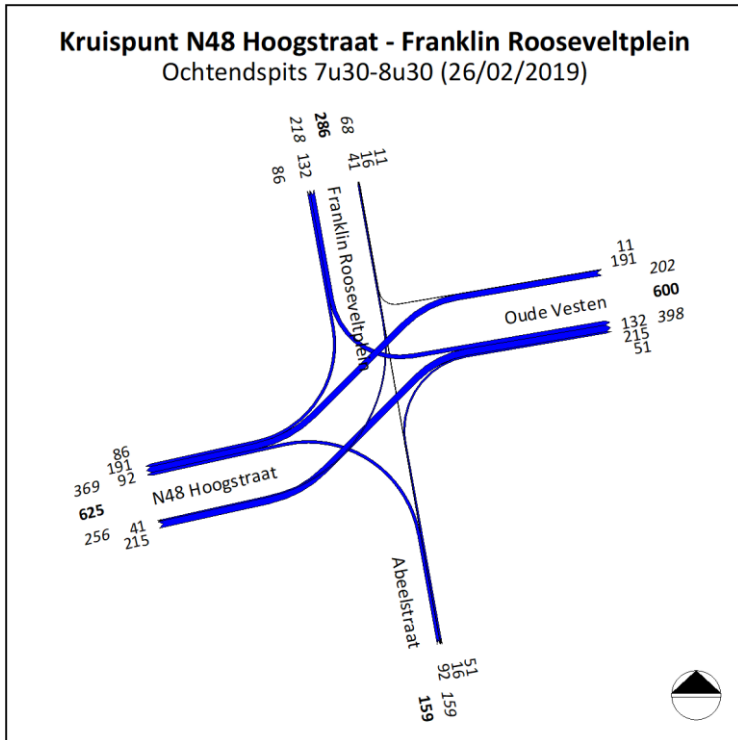
E. Elzelestraat – Oude Vesten



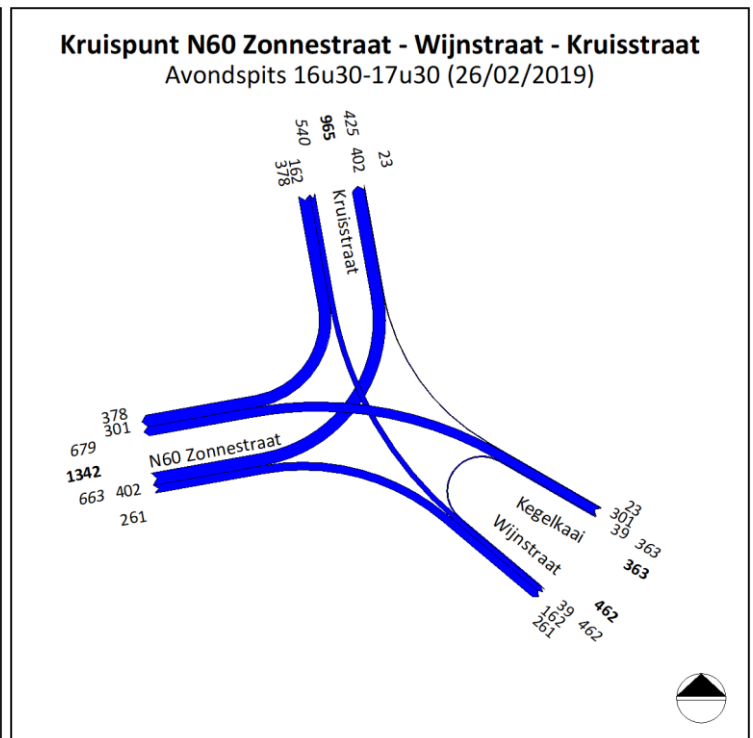
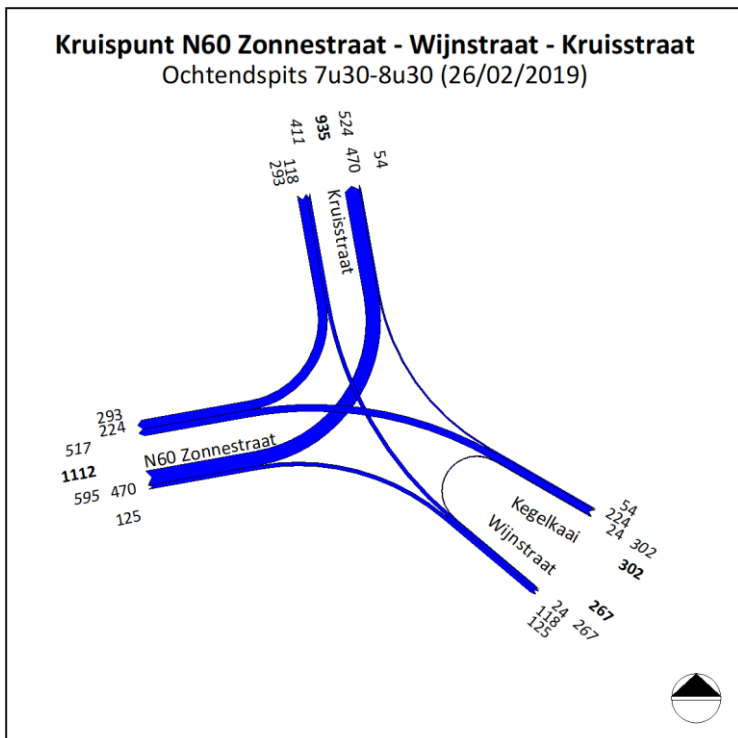
F. Elzelestraat – Olifantstraat – Bredestraat



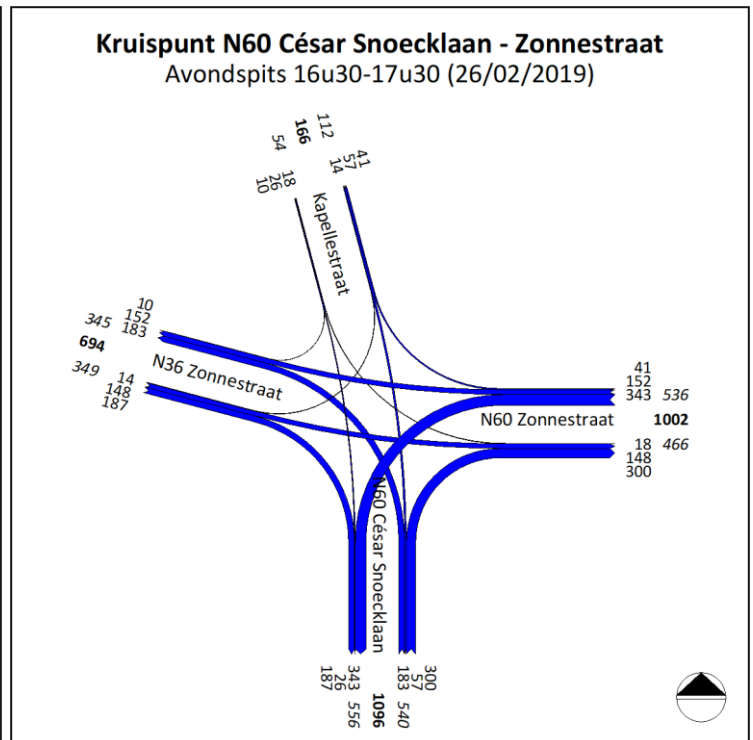
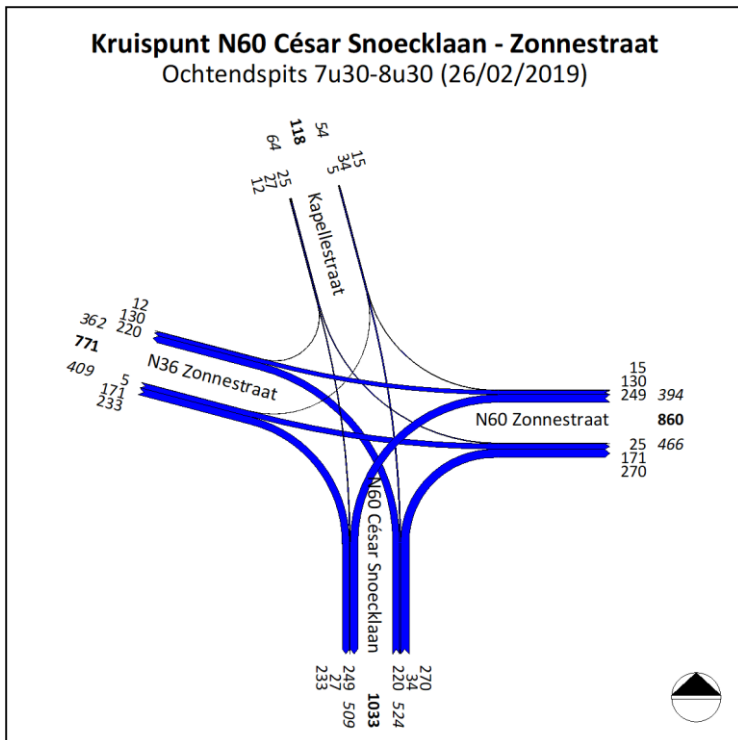
G. Hoogstraat – Franklin Rooseveltplein



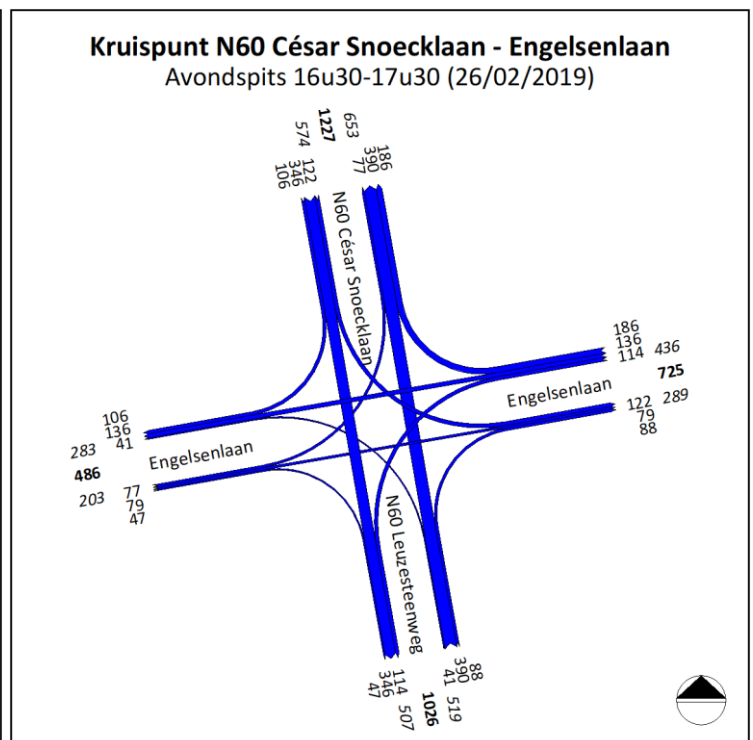
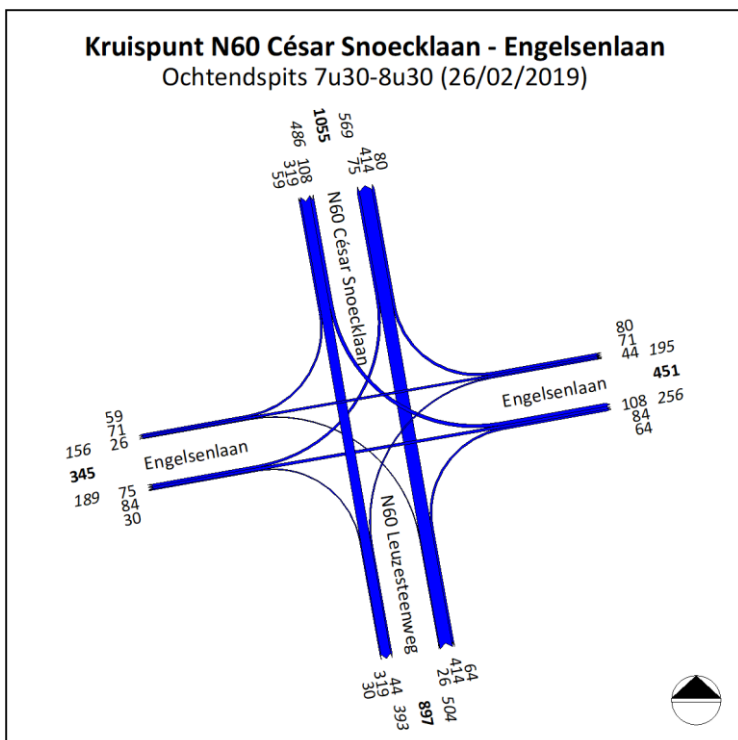
H. Zonnestraat – Wijnstraat – Kruisstraat



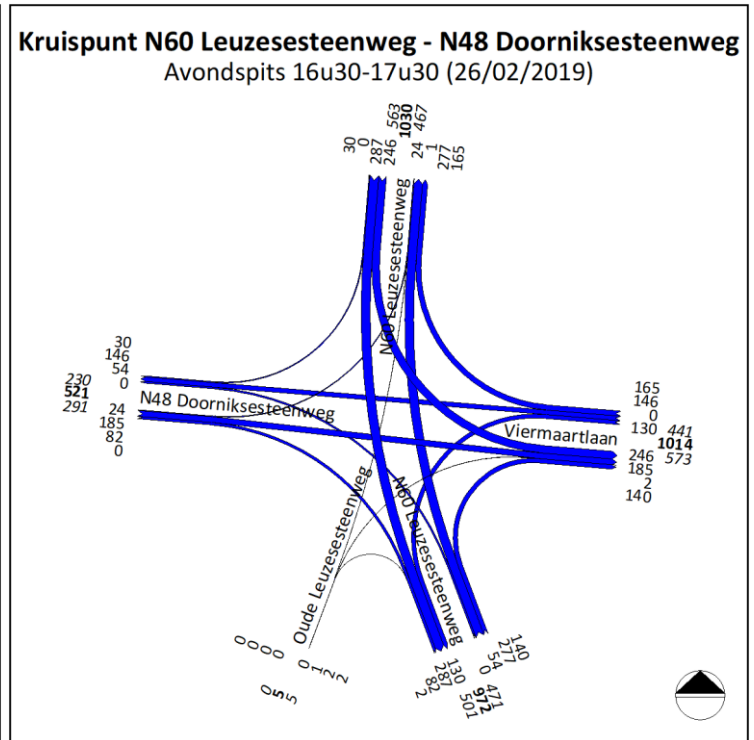
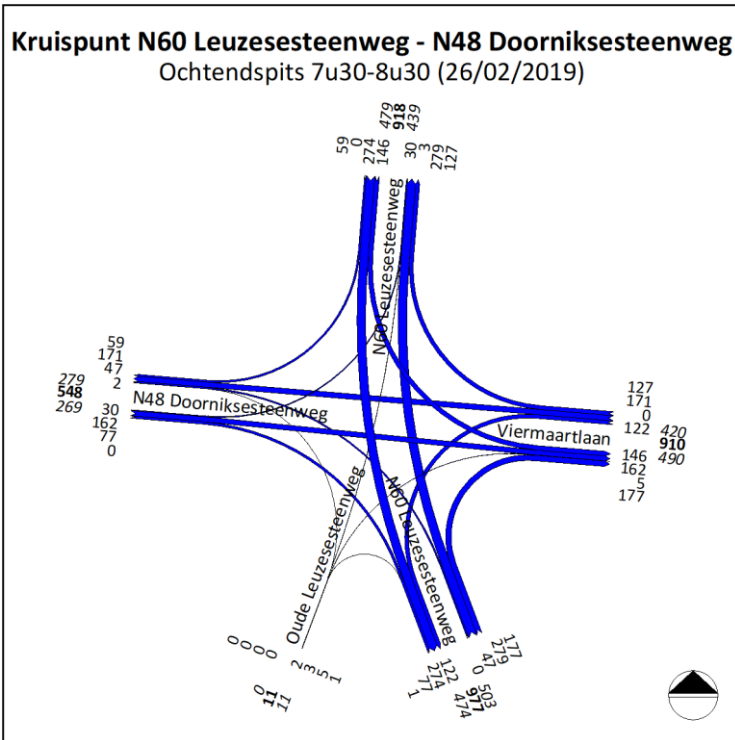
I. César Snoecklaan – Zonnestraat



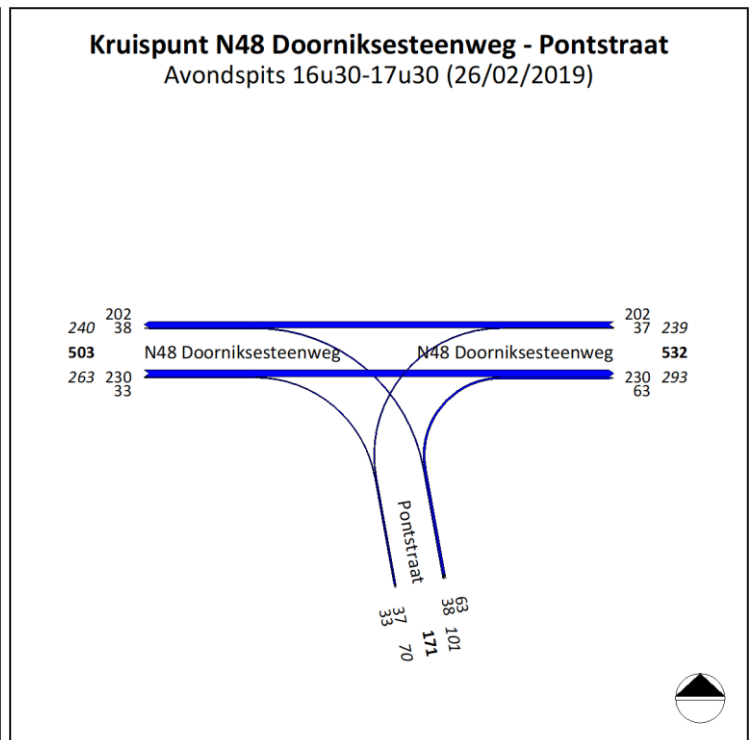
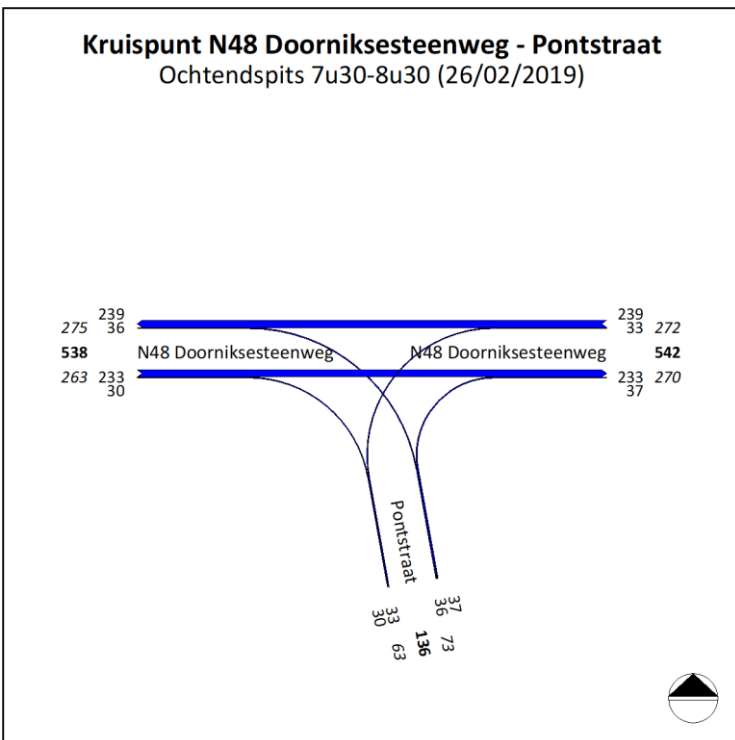
J. César Snoecklaan – Engelsenlaan



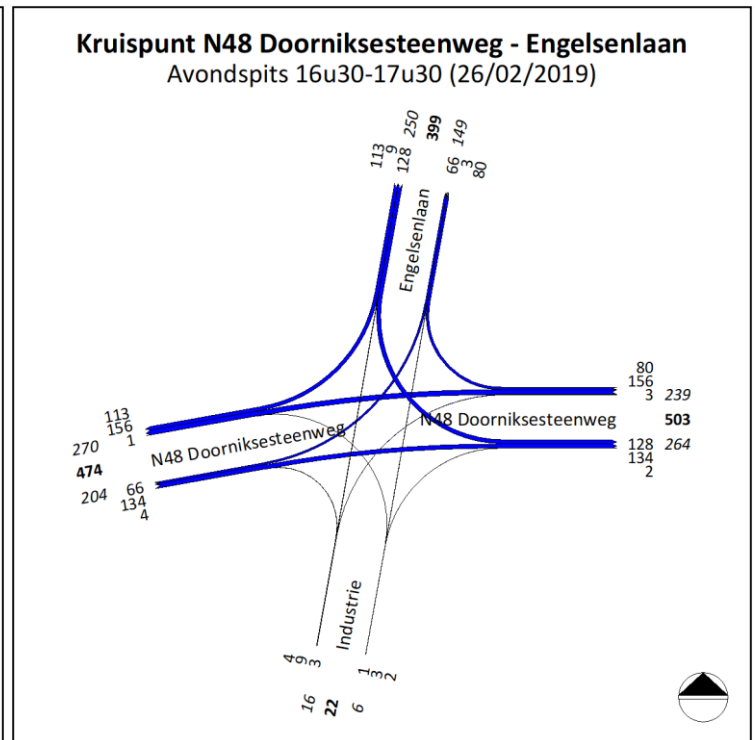
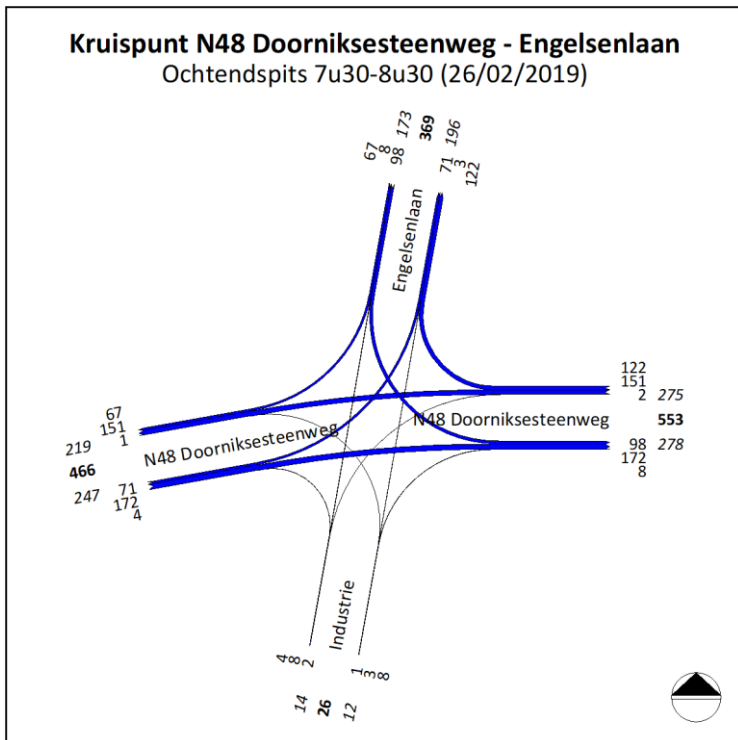
K. Leuzesesteenweg – Doorniksesteenweg



L. Doorniksesteenweg – Pontstraat



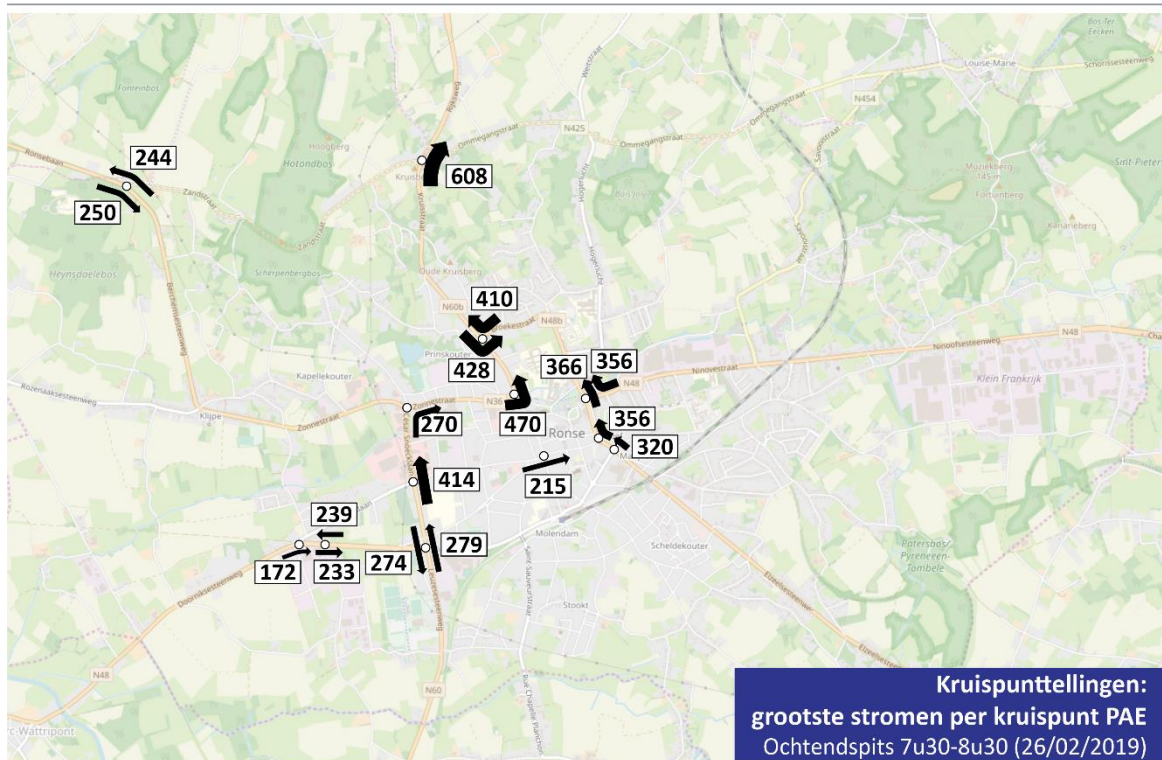
M. Doorniksesteenweg – Engelsenlaan



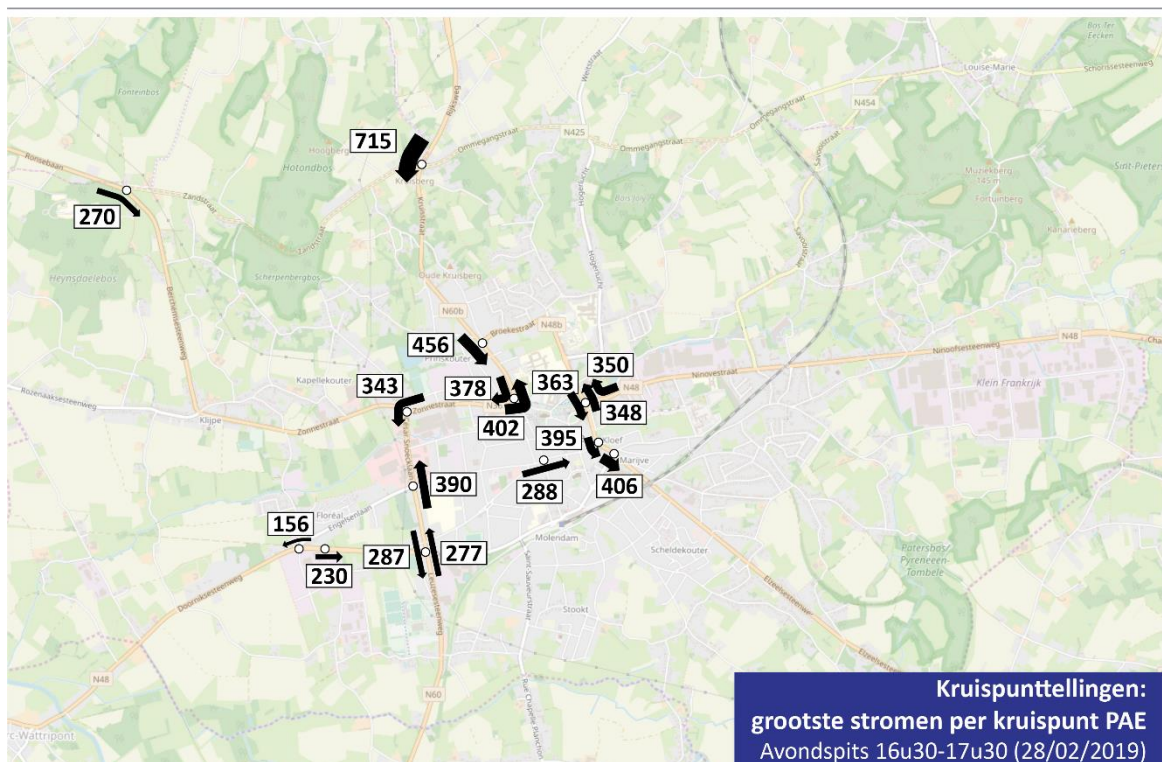
5.2 Grootste verkeersstromen

Om een beter overzicht te krijgen van de drukte op de verschillende kruispunten en de onderlinge relaties worden hieronder voor elk kruispunt de drukste verkeersbeweging(en) op kaart gezet. Eerst het totaal verkeer, vervolgens enkel het vrachtverkeer.

5.2.1 Cijfers totaal verkeer

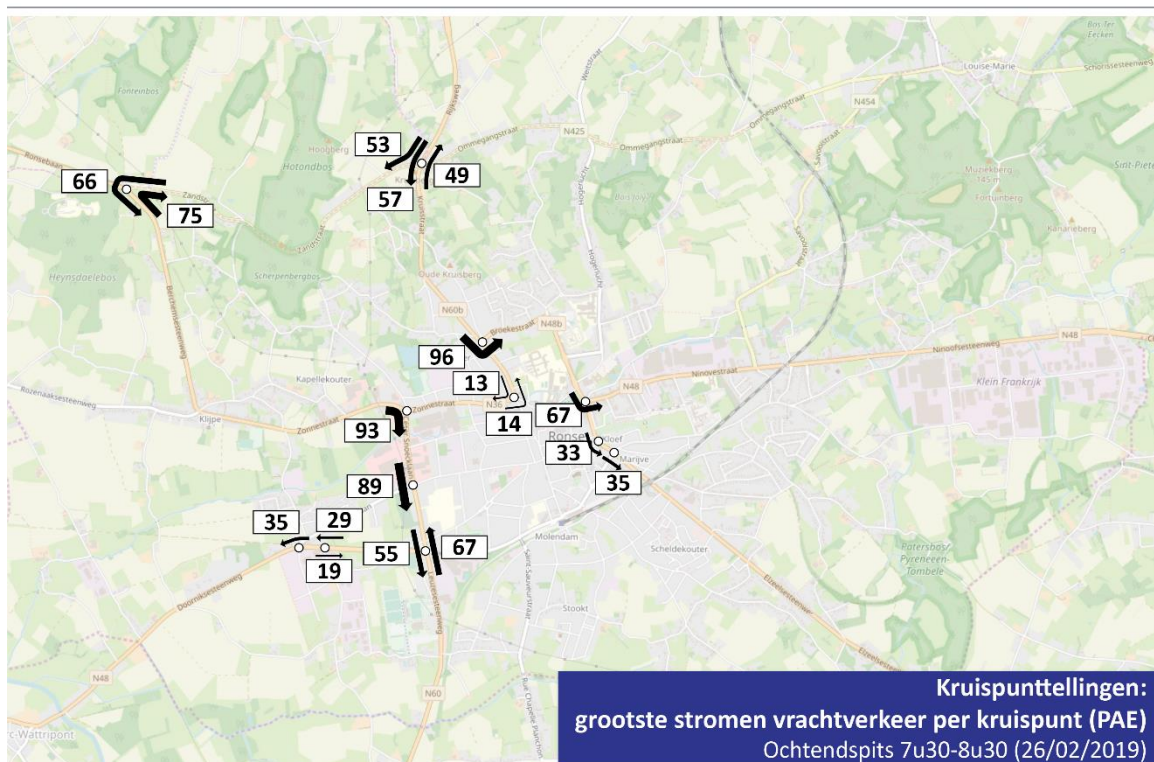


Figuur 38 Grootste verkeersstromen per kruispunt (PAE): ochtendspits

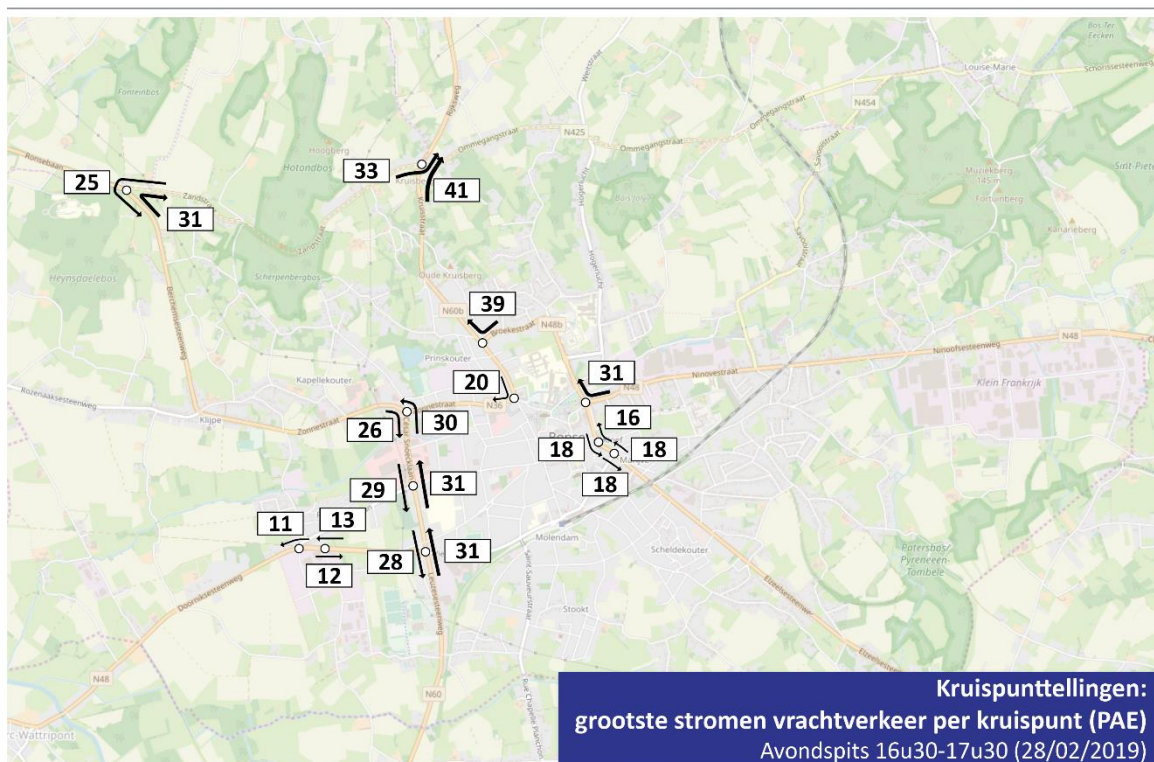


Figuur 39 Grootste verkeersstromen per kruispunt (PAE): avondspits

5.2.2 Cijfers vrachtverkeer



Figuur 40 Grootste vrachtverkeersstromen per kruispunt (PAE): ochtendspits



Figuur 41 Grootste vrachtverkeersstromen per kruispunt (PAE): avondspits

5.2.3 Analyse grootste verkeersstromen

De belangrijkste conclusies op basis van deze gegevens zijn:

- De grootste verkeersstroom ligt op het kruispunt N60-Ommegangstraat-Zandstraat. 's Ochtends is er een duidelijke uitstroom uit Ronse via de N60, 's avonds een instroom naar Ronse.
- Uit de grootste verkeersbewegingen per kruispunt komen twee relaties naar boven. Enerzijds is er de Noord-Zuid-as N60: Kruisstraat – Zonnestraat – César Snoecklaan. Anderzijds de Noord-Oost-as N60-N48/N57: Kruisstraat – Broeke – Bruul – Ninovestraat/Elzelestraat
- Voor vrachtverkeer komen dezelfde twee relaties naar boven. Met als verschil dat de Noord-Zuid verbinding via de Zandstraat en Berchemsesteenweg loopt, vanwege het vrachtverbod in het centrum van Ronse.
- Er is beduidend meer vrachtverkeer geteld tijdens de ochtendspits dan tijdens de avondspits. Dit is normaal, 's ochtends gebeuren er standaard veel leveringen.

6. VERKEERSEVOLUTIE

In het kader van de vorige studie voor de N60 vond destijds eveneens een telcampagne plaats op de invalswegen en kruispunten van Ronse. Op alle locaties waar toen geteld werd, is nu opnieuw geteld. In dit hoofdstuk wordt de vergelijking gemaakt tussen de verkeerscijfers uit 2008 en 2019 en wordt gezocht naar trends of evoluties. De vergelijking wordt gemaakt op de invalswegen aan de hand van slangentellingen en op de kruispunten aan de hand van kruispunttellingen.

6.1 Evolutie invalswegen

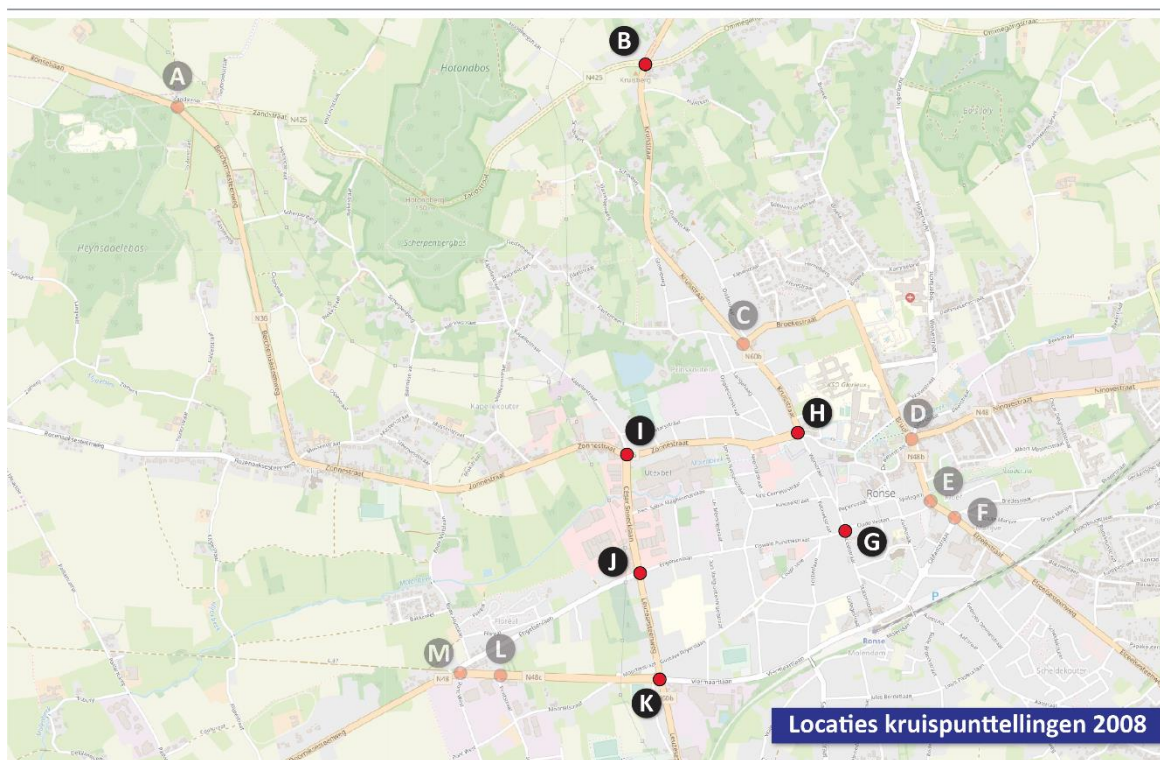
In mei 2008 werd er met slangen geteld op vijf invalswegen. De beschikbare data uit 2008 bleek echter niet betrouwbaar. Het is daarom niet zinvol om de vergelijking van de slangentellingen in dit rapport verder te bespreken.

6.2 Evolutie kruispunttellingen

Op 29 mei 2008 werden kruispunttellingen gedaan op zes kruispunten of rotondes in Ronse. Deze worden hieronder vergeleken met de nieuwe kruispunttellingen. De intensiteiten worden steeds in PAE uitgedrukt.

6.2.1 Kruispuntdiagrammen 2008 - 2019

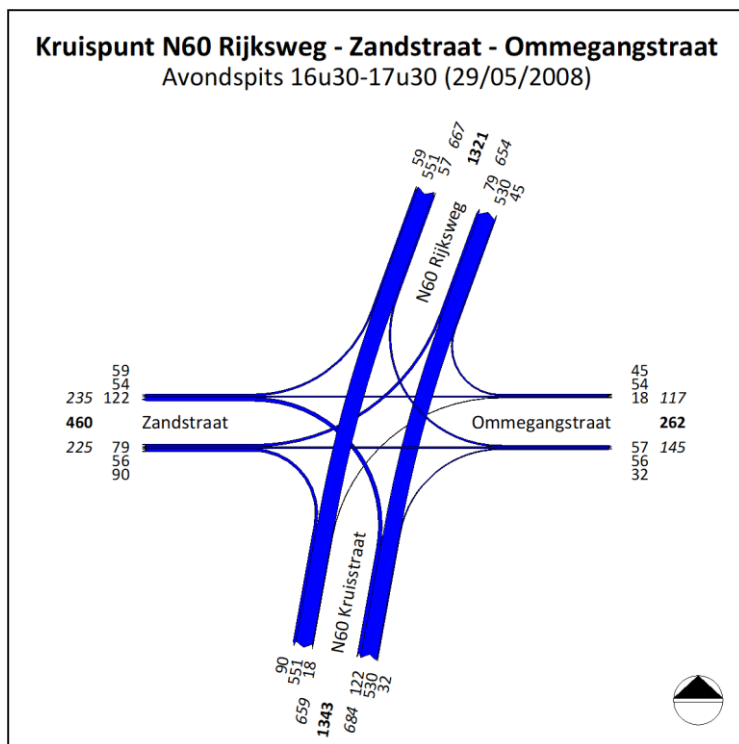
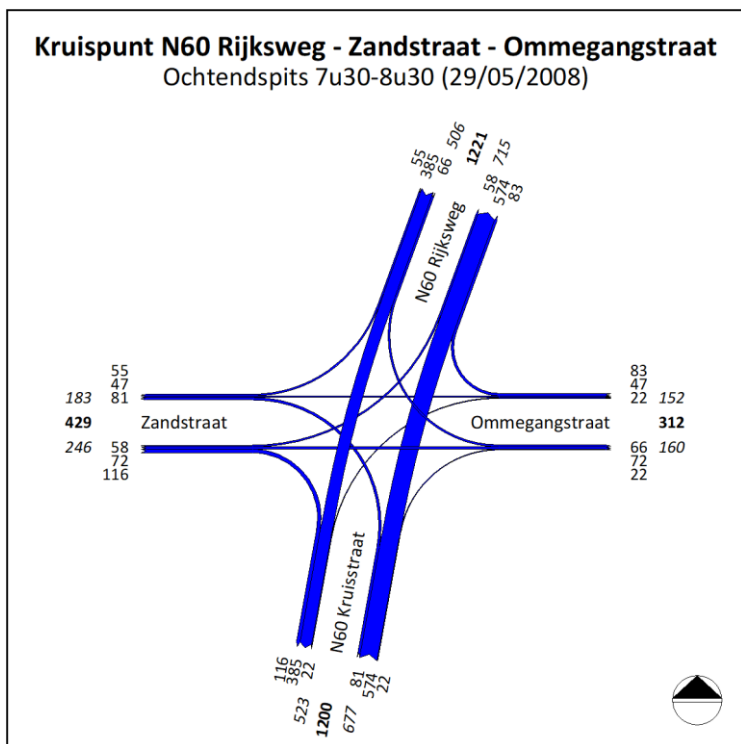
Onderstaande kaart toont de locaties waarvoor de vergelijking gemaakt wordt, gevolgd door de kruispuntdiagrammen van 2008 en 2019 voor elke locatie.



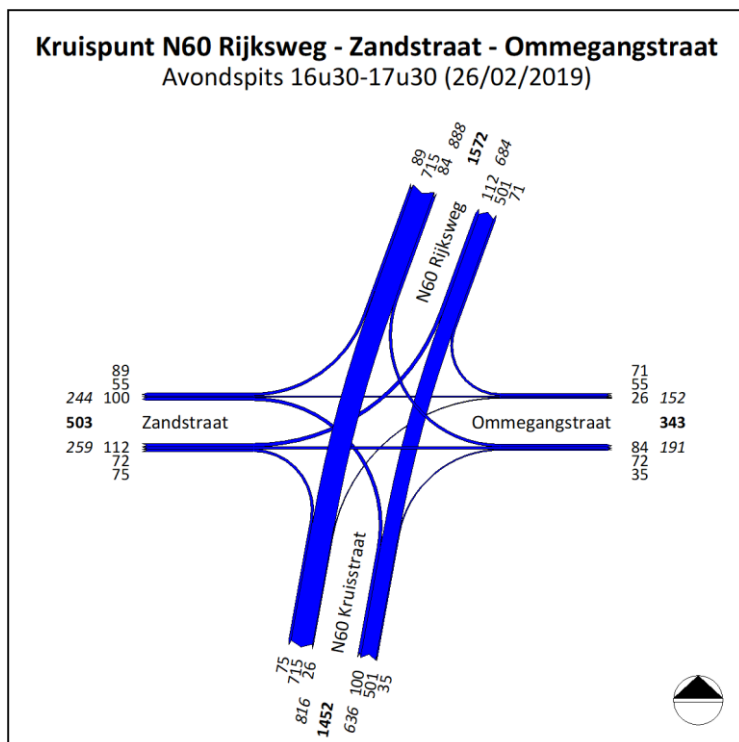
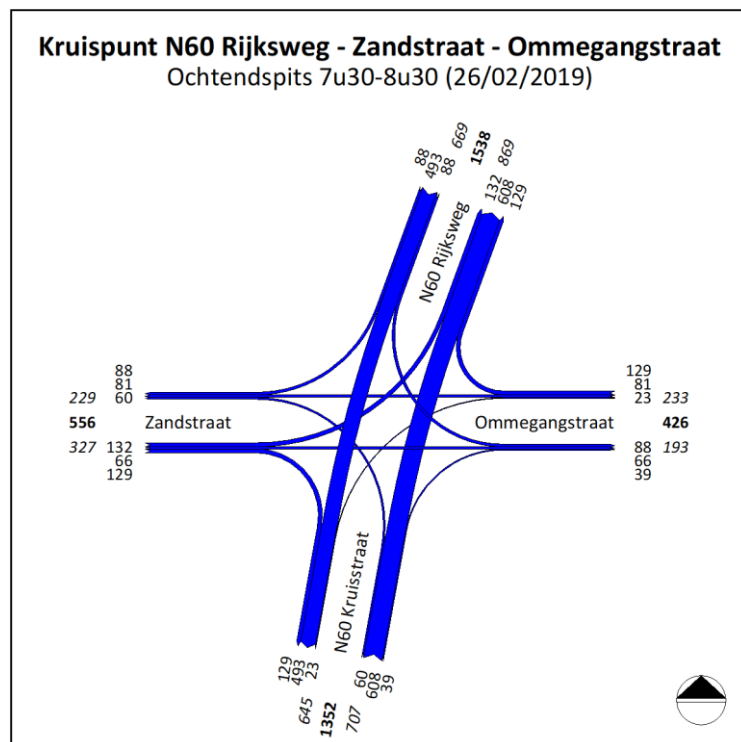
Figuur 42 Locaties kruispunttellingen 2008.

B. Rijksweg – Zandstraat – Ommegangstraat

2008



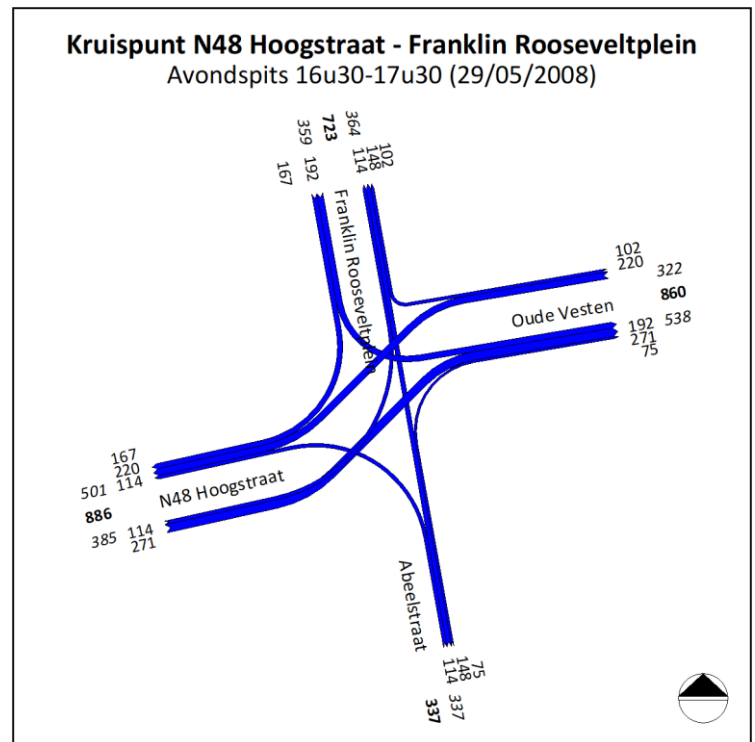
2019



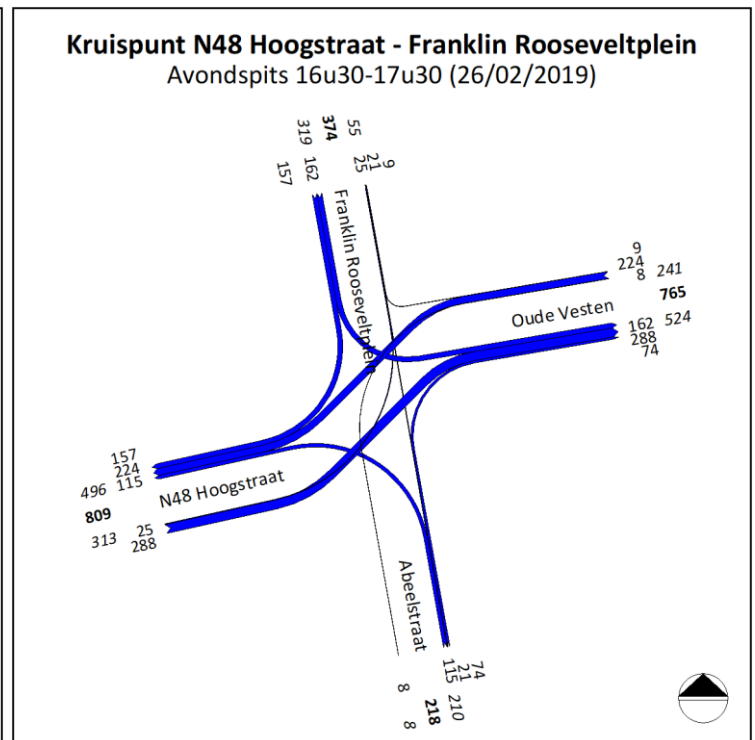
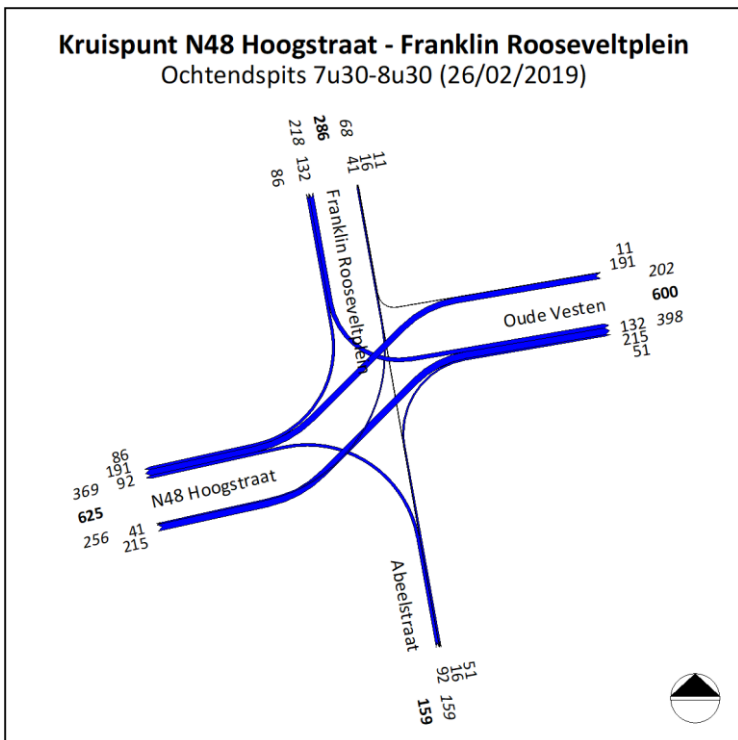
G. Hoogstraat – Franklin Rooseveltplein

2008

Telling OSP ontbreekt

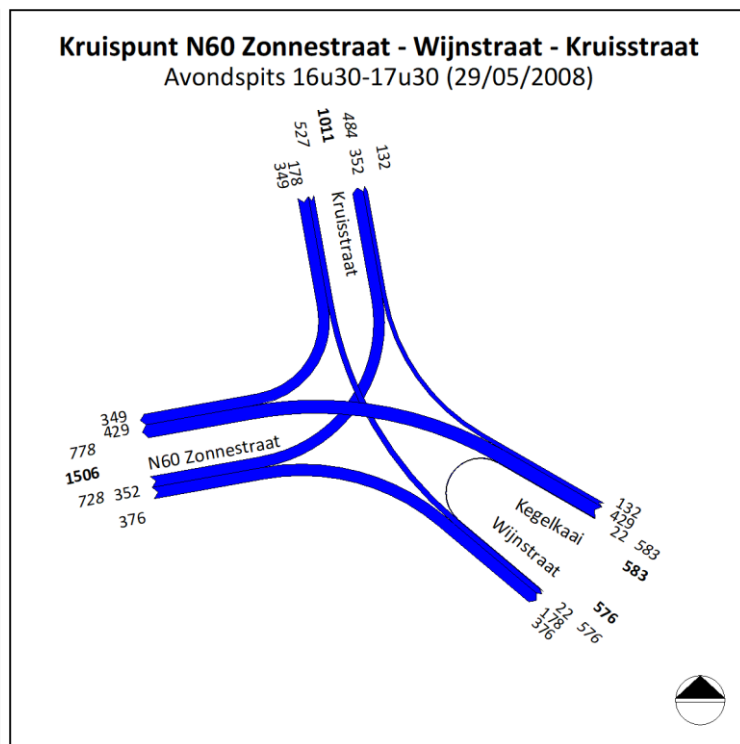
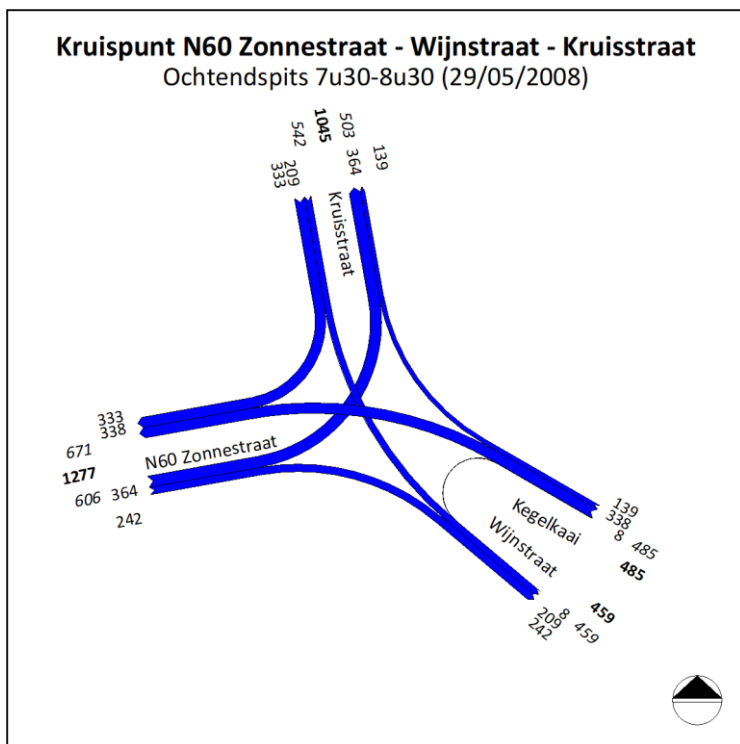


2019

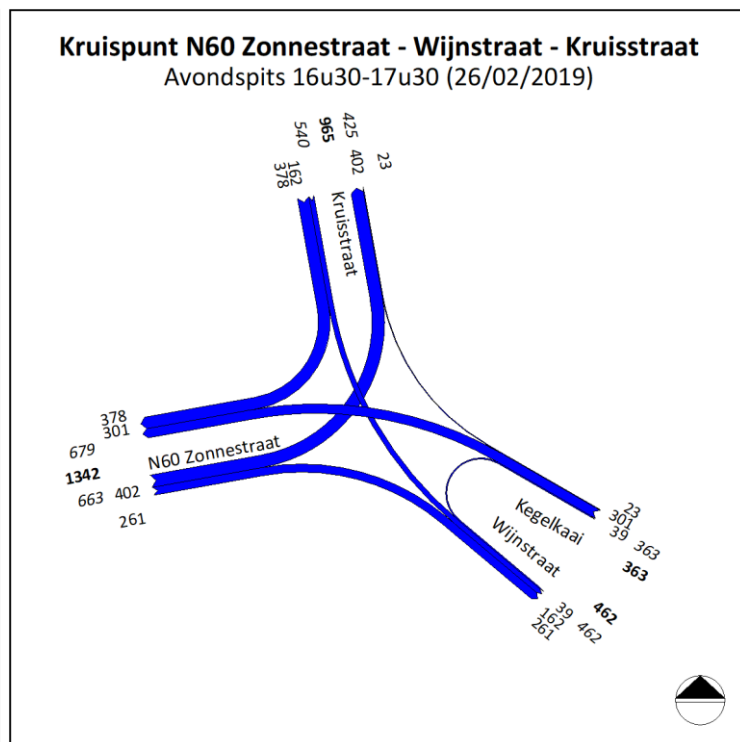
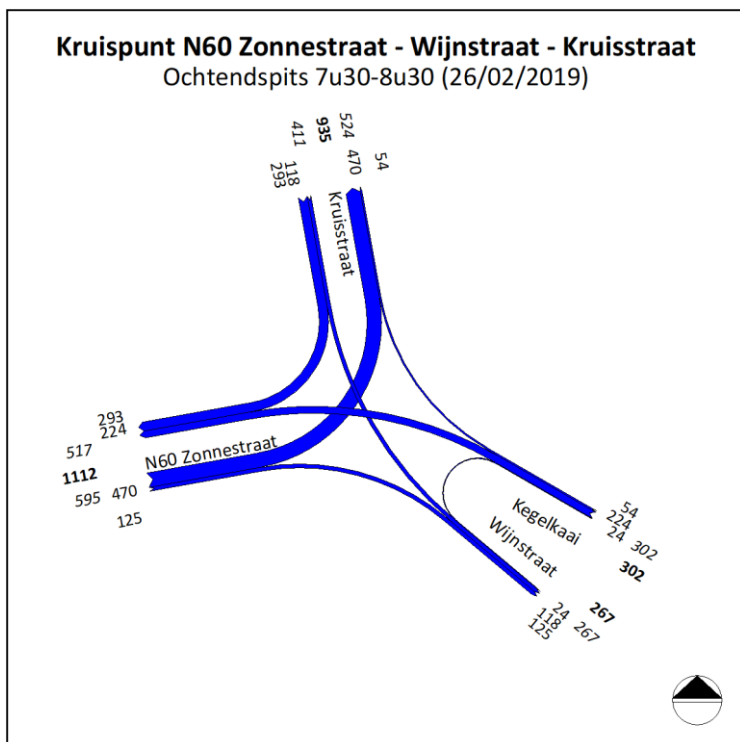


H. Zonnestraat – Wijnstraat – Kruisstraat

2008

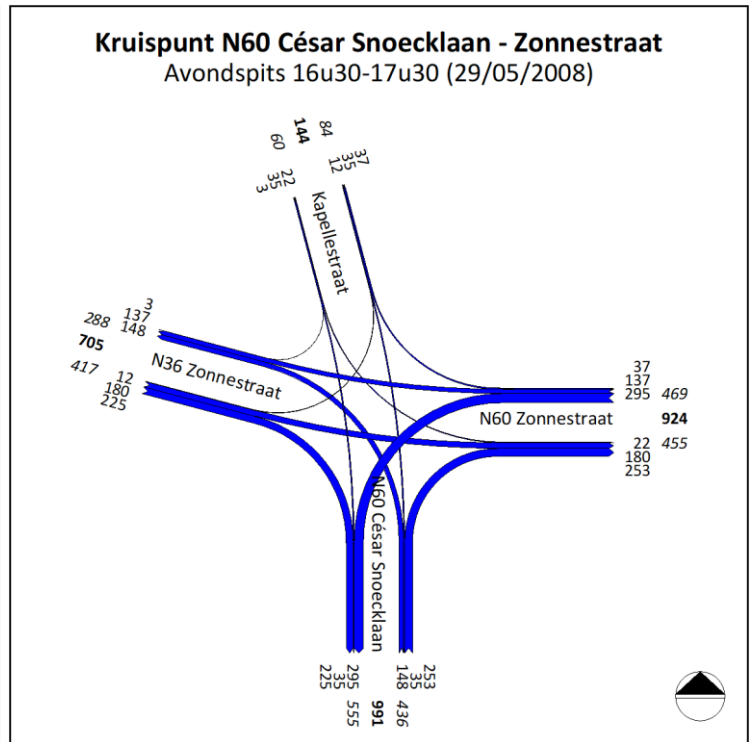
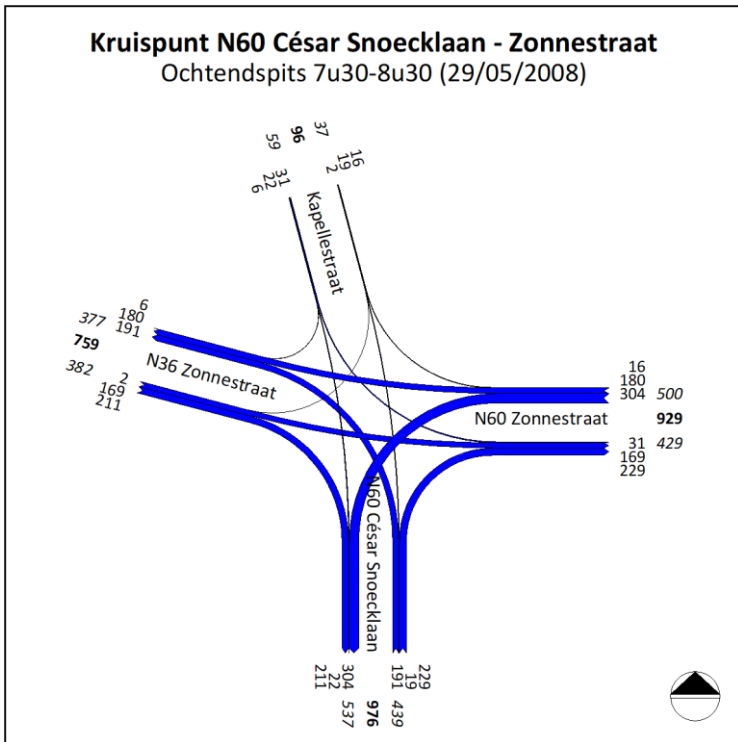


2019

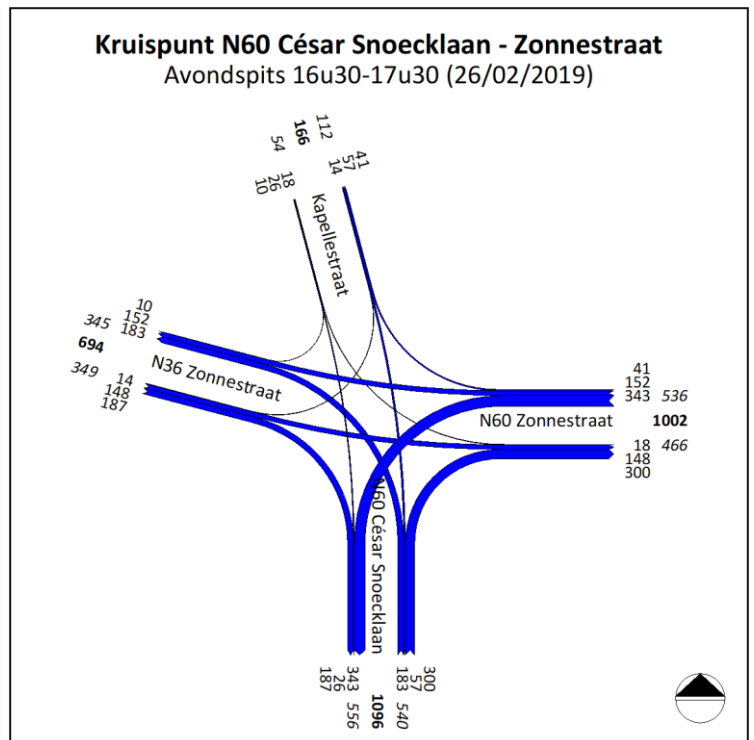
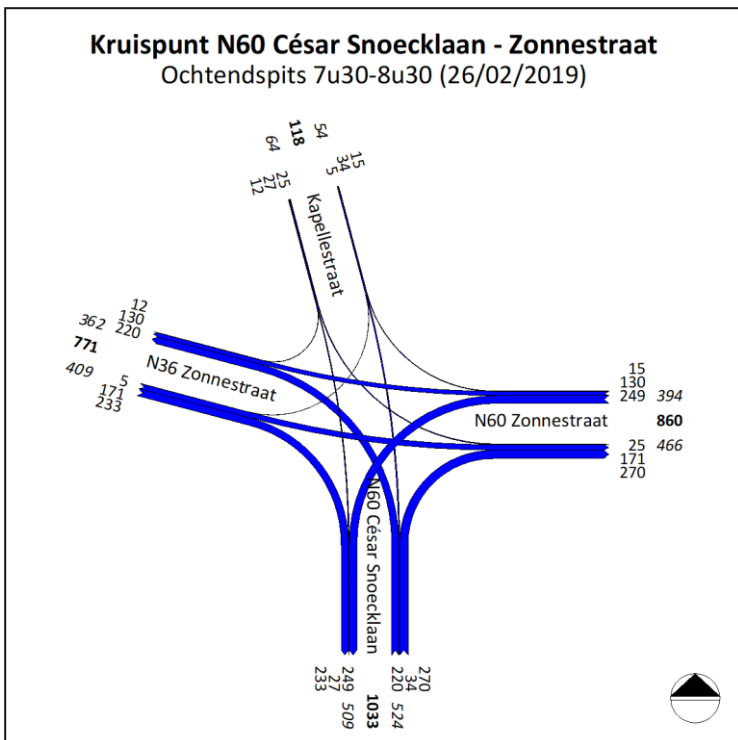


I. César Snoecklaan – Zonnestraat (2008)

2008

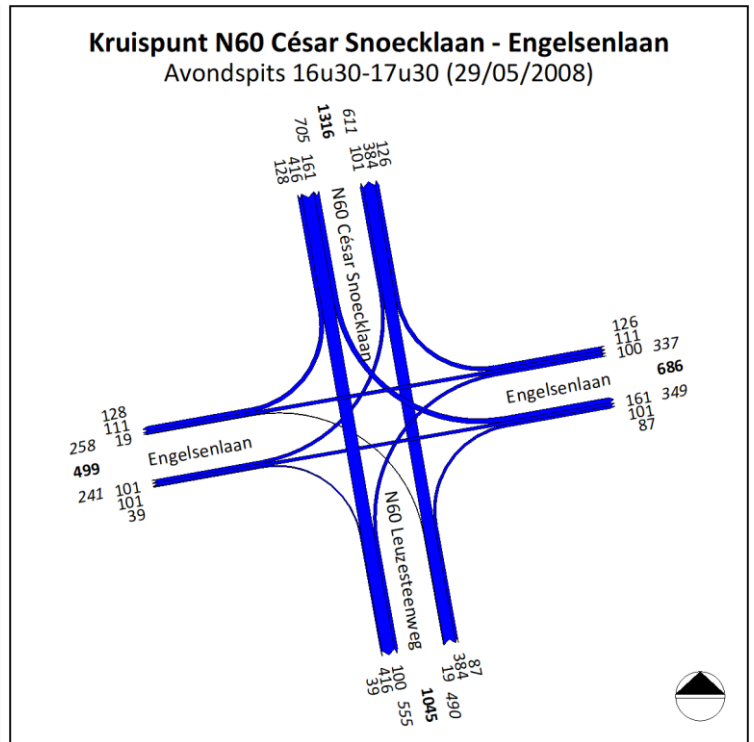
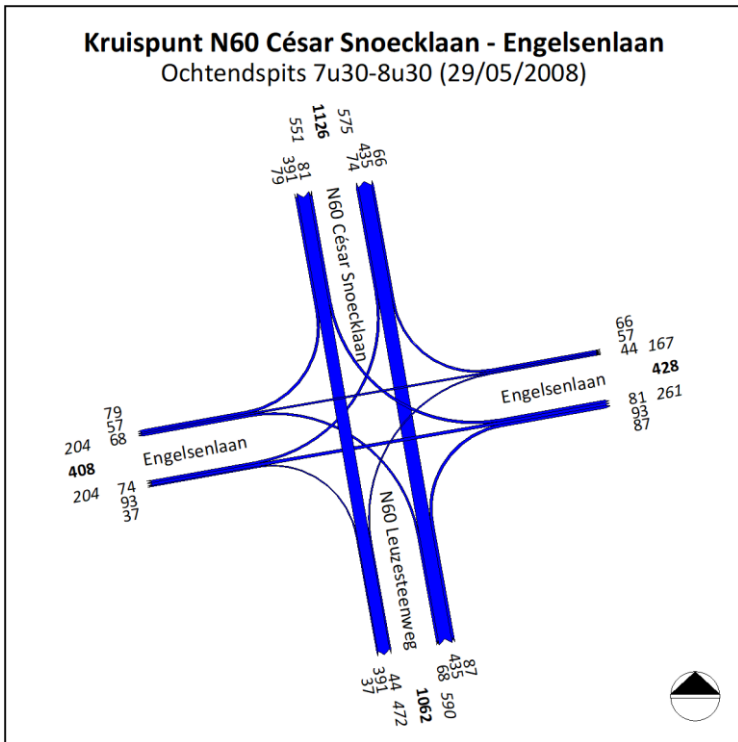


2019

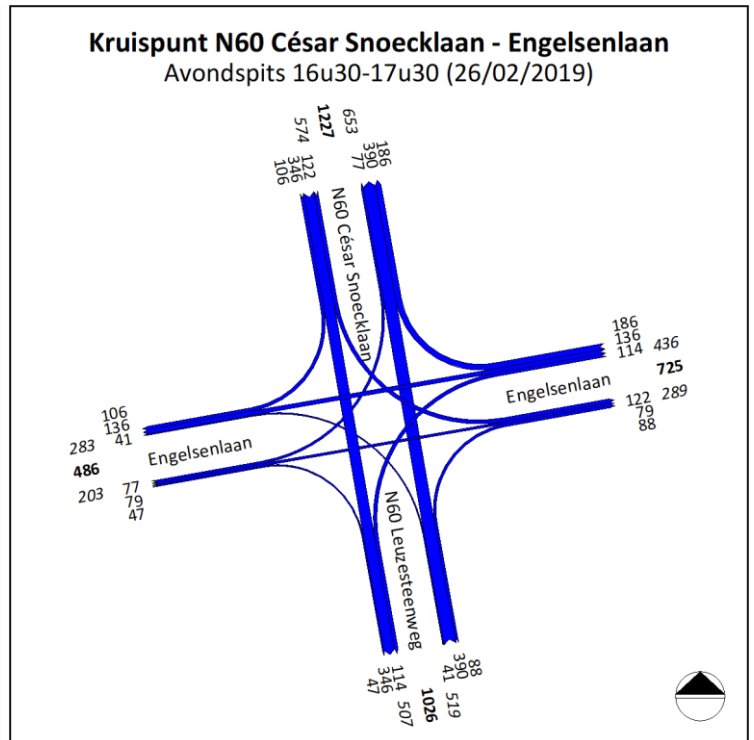
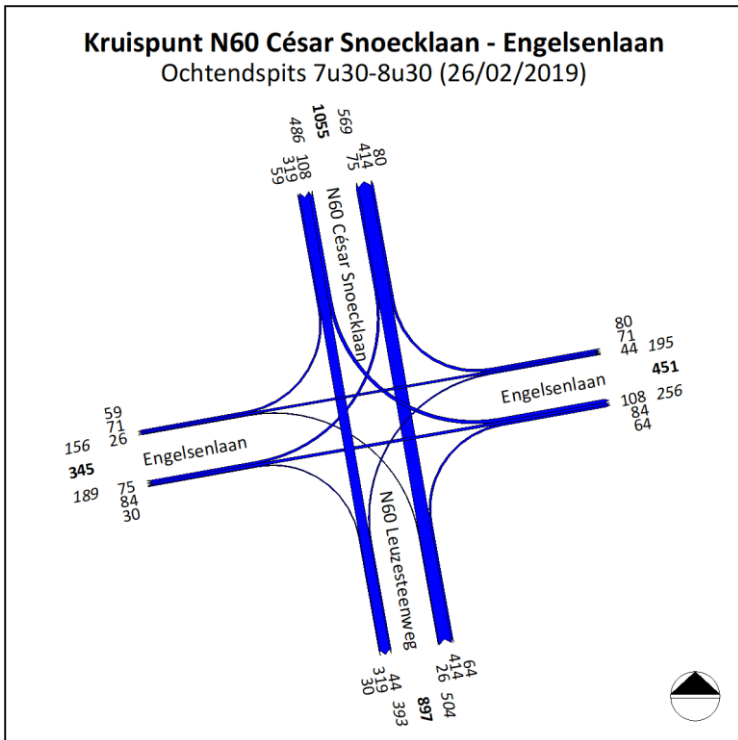


J. César Snoecklaan – Engelsenlaan (2008)

2008

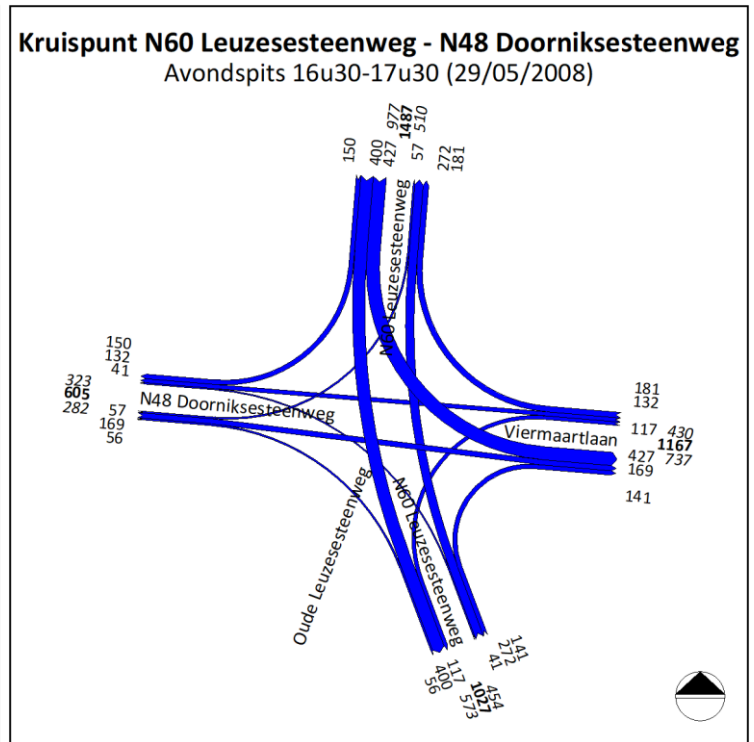
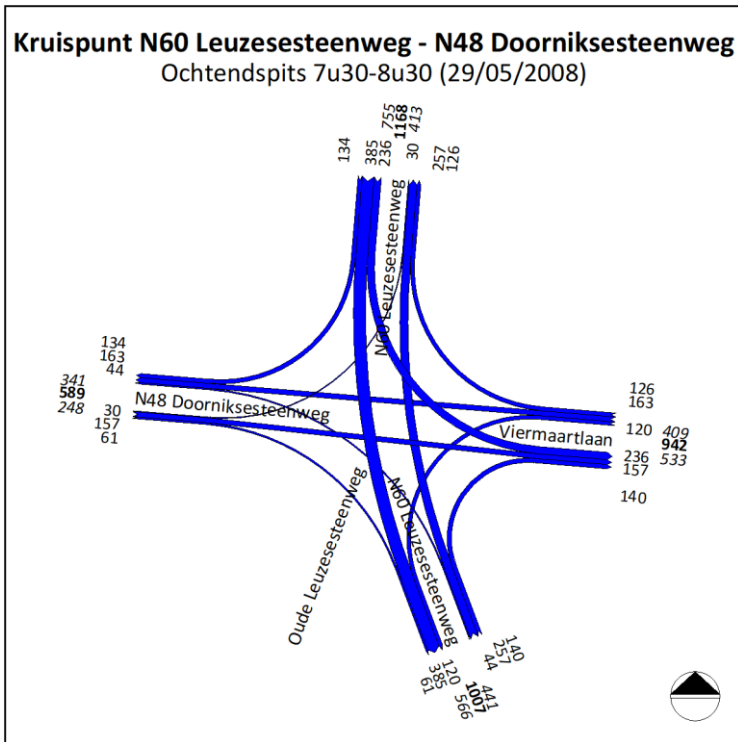


2019

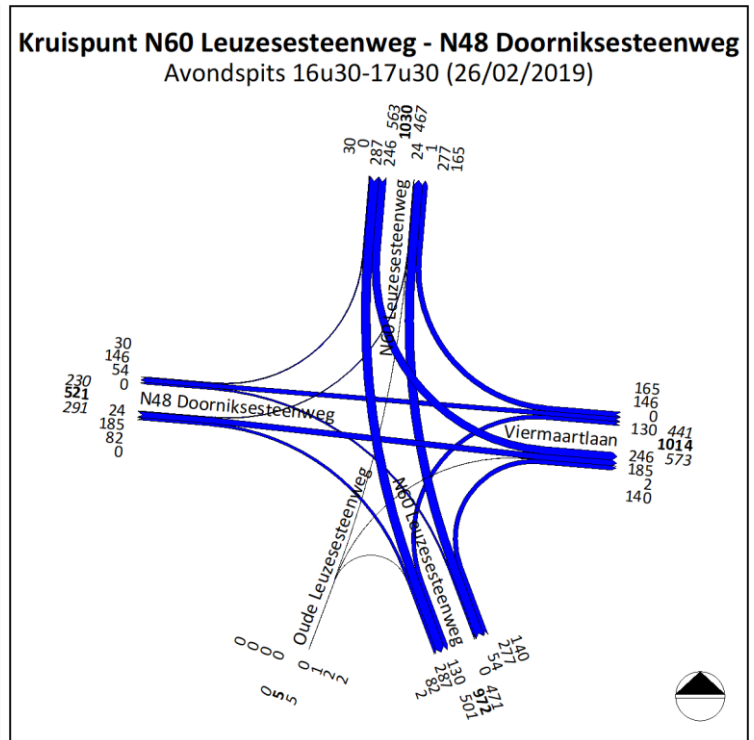
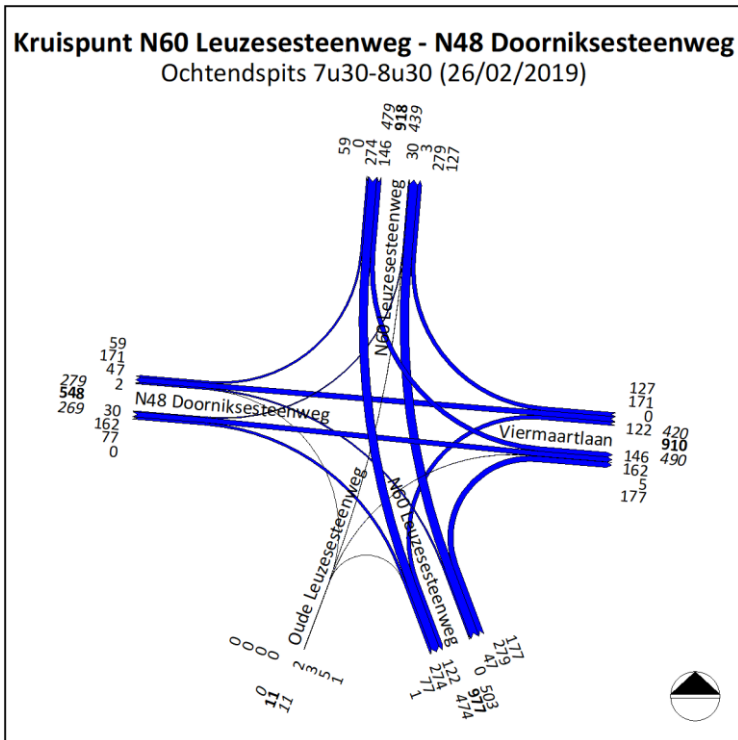


K. Leuzesesteenweg – Doorniksesteenweg (2008)

2008



2019



6.2.2 Analyse evolutie kruispuntintensiteiten

De analyse van de kruispunttellingen levert geen eenduidige trend op. Globaal gezien zijn de intensiteiten vrij stabiel gebleven. Op sommige locaties is er een stijging, op andere dan weer een daling van de intensiteiten.

Langs de N60 is er op de kruispunten B en I eerder een lichte stijging merkbaar, op de meer zuidelijk gelegen rotondes J en K daalt het verkeer op de N60. De verkeersdrukte aan de noordkant van Ronse neemt eerder toe, terwijl er aan de zuidkant eerder een afname van het verkeer merkbaar is.

In het centrum van Ronse, ter hoogte van kruispunt G, is er een duidelijke daling van het verkeer richting Franklin Rooseveltplein. Dit is uiteraard het gevolg van de herinrichting van het historisch centrum van Ronse. De heraanleg in kader van het project De Vrijheid zorgt voor een gewijzigde verkeerssituatie in het centrum die een daling van het verkeer met zich meebrengt. Deze daling is eveneens merkbaar aan rotonde I, waar duidelijk minder verkeer het historisch centrum in of uit rijdt van of naar de N60.

7. CONCLUSIES

Het grootschalig verkeersonderzoek in en rond Ronse heeft veel inzichten gebracht in de lokale verkeerssituatie. Volgende zijn de voornaamste vaststellingen:

- De N60 aan de noordkant van Ronse is de drukste invalsweg voor Ronse. De waargenomen intensiteiten zijn van die grootteorde dat ze afgewikkeld kunnen worden op een 2x1 wegprofiel zonder congestie.
- Het vrachtaandeel op de invalswegen van Ronse ligt hoger dan gemiddeld in Vlaanderen (in functie van de wegencategorisering).
- Er zijn twee belangrijke vrachtroutes. Enerzijds de Noord-Zuid beweging op de N60 via de omleiding langs de Zandstraat en Berchemsesteenweg. Anderzijds de verbinding tussen de N60 en Klein Frankrijk via Bruul en Broeke.
- Het herkomst-bestemmingsonderzoek heeft aangetoond dat gemiddeld 67% van het verkeer op de invalssassen lokaal is en 33% doorgaand is. Vrachtverkeer wijkt hier echter van af, 62% van het getelde vrachtverkeer op de invalswegen is doorgaand.
- Het doorgaand verkeer verspreid zich over Ronse van en naar de verschillende invalswegen. Ronse werkt als een kruispunt en verdeelt het verkeer over haar invalswegen.
- De belangrijkste doorgaande relaties zijn de Noord-Zuid beweging op de N60 en de verbinding N60 Noord – N48 Oost (Klein Frankrijk). In absolute cijfers gaat dit echter nog steeds over kleine verkeersintensiteiten.
- Er is een zeer sterke relatie tussen Ronse en Klein Frankrijk. Zowat 50% van het verkeer in Klein Frankrijk heeft een herkomst of bestemming in Ronse.
- De vergelijking met de tellingen uit 2008 levert weinig inzichten. Het lijkt erop dat er aan de noordkant van Ronse een lichte verkeerstoename geweest is, terwijl op de zuidelijke rotondes van de N60 een verkeersafname vastgesteld wordt. Dit is echter een momentopname en onvoldoende om een gestaafde conclusie uit te trekken.

