

Notitie

Referentienummer
5336460006 Opdr. 23

Datum
7 juni 2018

Kenmerk
Rap23A V2

Betreft
Rapportering simulatie kruispunt N50 x N370 Wingestraat te Hille, Wingene

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Context	2
3	Kwalitatieve analyse	3
4	Kwantitatieve analyse: wachtrijen wegverkeer	4
5	Kwantitatieve analyse: verliestijden	8
6	Kwantitatieve analyse: globale verliestijden	19
7	Conclusie	21

1 Inleiding

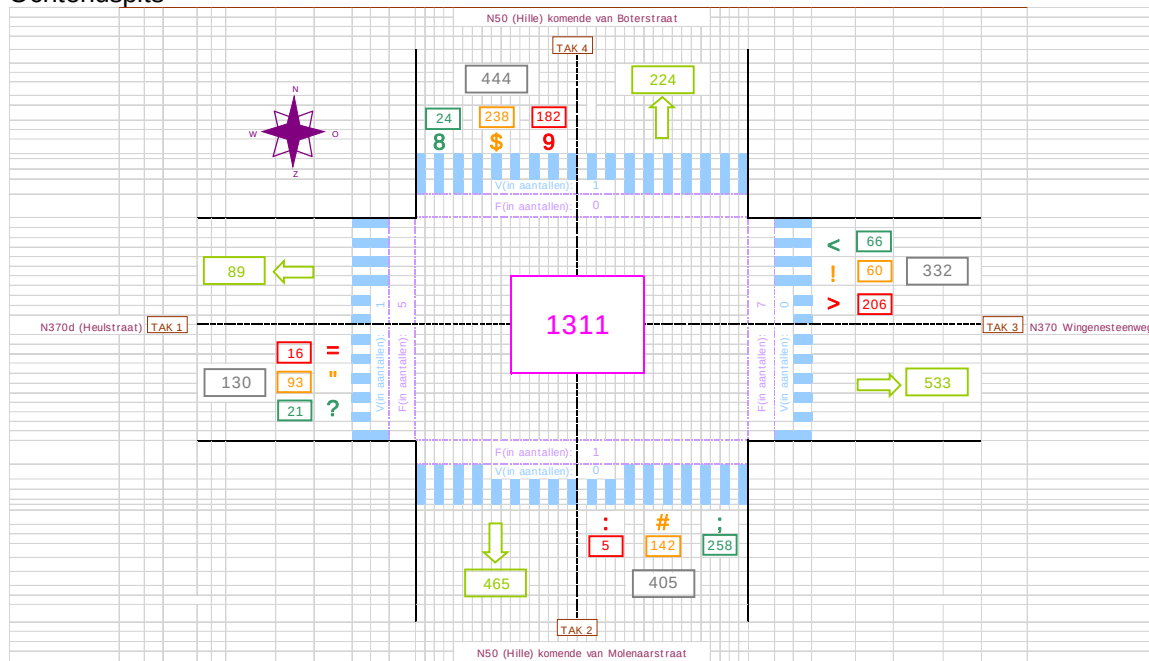
Dit document bevat het verslag van de simulaties van de kruispunt N50 x N370 Wingenestraat te Hille. Daarbij werd de vergelijking gemaakt tussen de huidige regeling en een regeling met vierkant groen.

2 Context

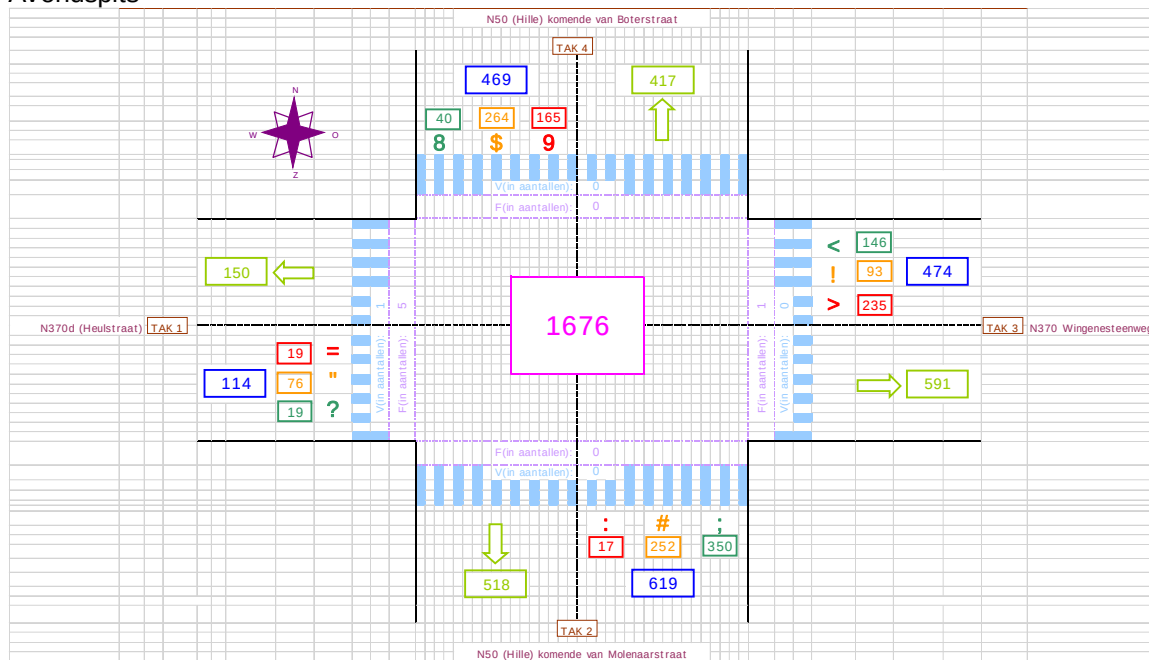
De studie betreft de kruispunt N50 x N370 Wingenestraat te Hille. Zie bijlage 1 voor het grondplan van de kruispunten.

De verkeersintensiteiten tijdens de avondspits op het kruispunt zijn als volgt:

Ochtendspits



Avondspits



Het doel van de simulatie is de doorstroming van de 2 regelingen te vergelijken. De klassieke parameters zoals wachtrijen en gemiddelde vertraging per richting worden bijgehouden, uitgesplitst over de verschillende modi.

Voor het kruispunt werden 2 regelingen gesimuleerd (zie bijlage 2 voor de regelingen):

- Scenario 0: Huidige regeling
- Scenario 1: Huidige regeling uitgebreid met vierkantgroen fase

3 Kwalitatieve analyse

Het invoeren van vierkant groen heeft op het eerste zicht slechts een beperkte impact op de wachtrijen. In de ochtendspits zien we langere files op de N50 vanuit de richting Brugge, 's avonds vanuit de andere richting.

Met het blote oog zijn er verder niet direct grote verschillen waar te nemen in de simulatie. Meer precieze evaluatie was enkel mogelijk aan de hand van metingen in de simulatie.

4 Kwantitatieve analyse: wachtrijen wegverkeer

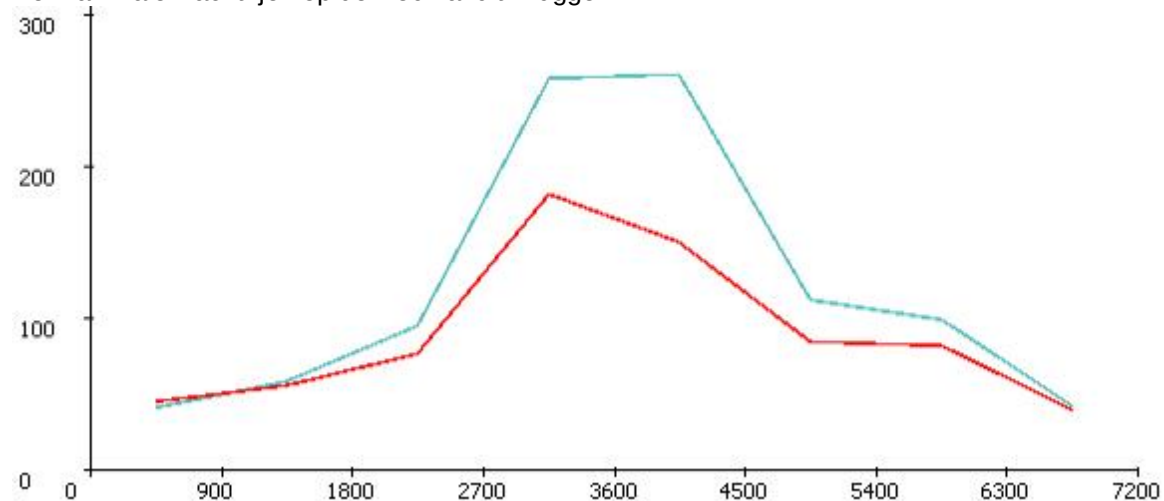
De wachtrijen werden opgemeten doorheen de simulatie. In wat volgt geldt de volgende legende:

- **Rood** : scenario 0
- **Blauw** : scenario 1

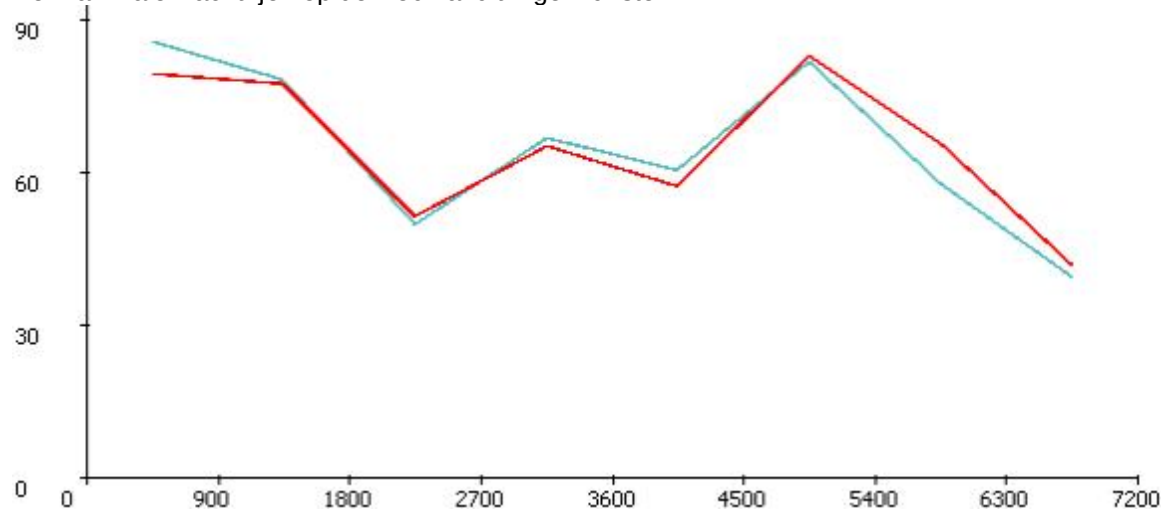
De grafieken geven de evolutie weer van de vorming van wachtrijen. Er is een waarde per periode van kwartier (het gemiddelde van de 10 runs) gedurende 2 uur, dus van links naar rechts ziet men de evolutie doorheen de simulatie. De Y-as is de maximale lengte van de wachtrij in meter.

Ochtendspits

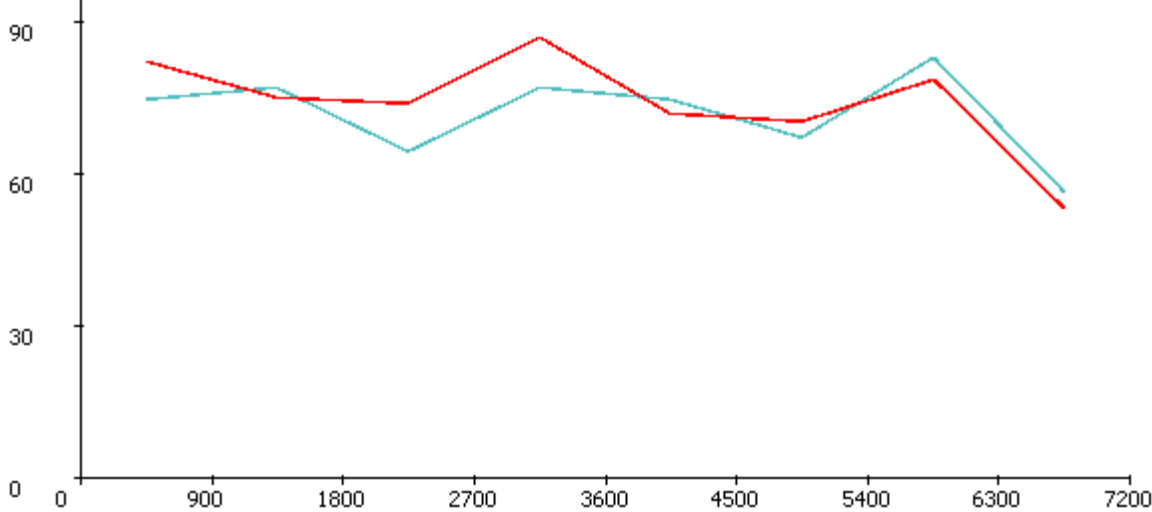
De maximale wachtrijen op de N50 vanuit Brugge:



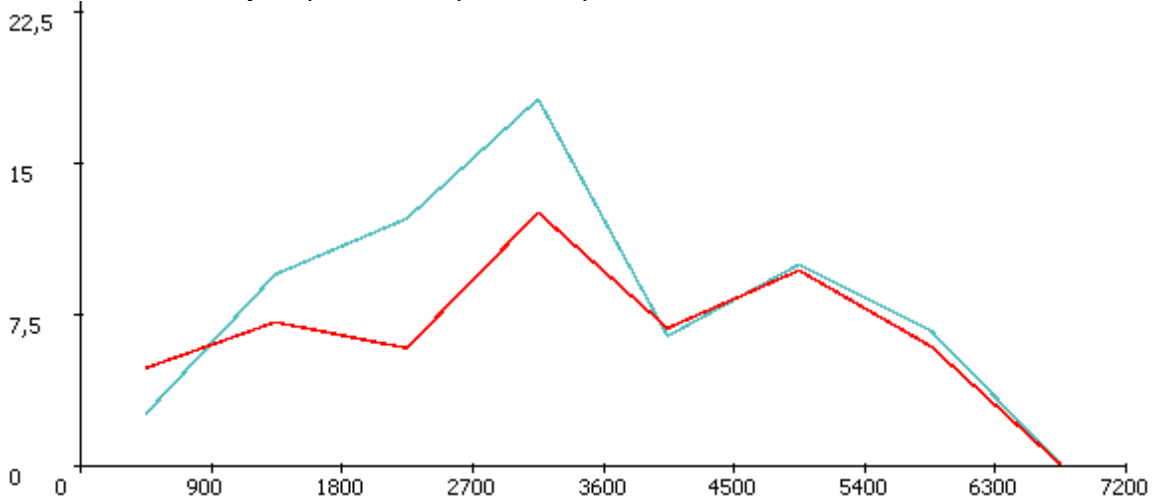
De maximale wachtrijen op de N50 vanuit Ingelmunster:



De maximale wachtrij op de N370:

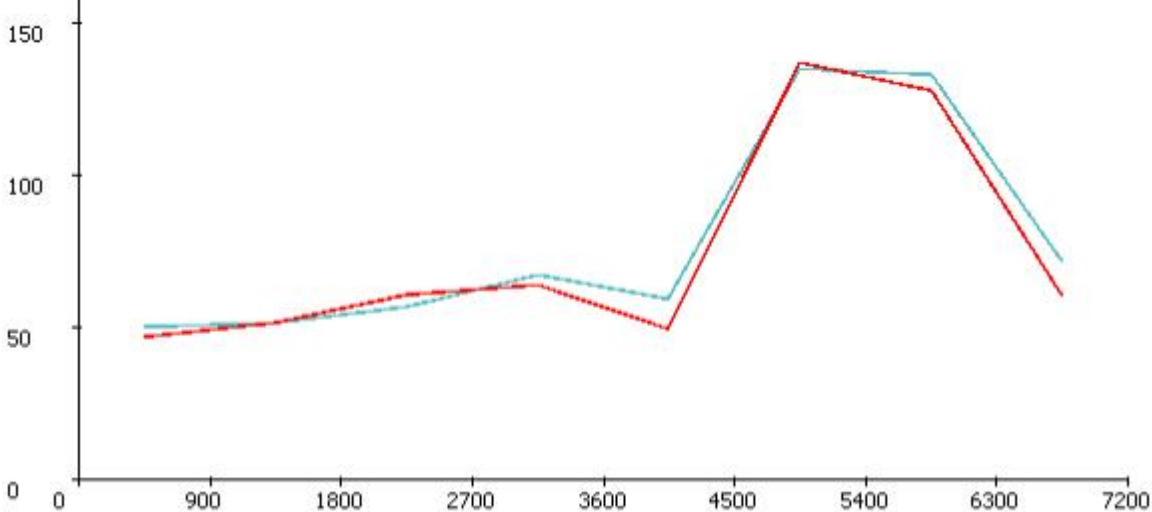


De maximale wachtrij op de N370d (Heulstraat):

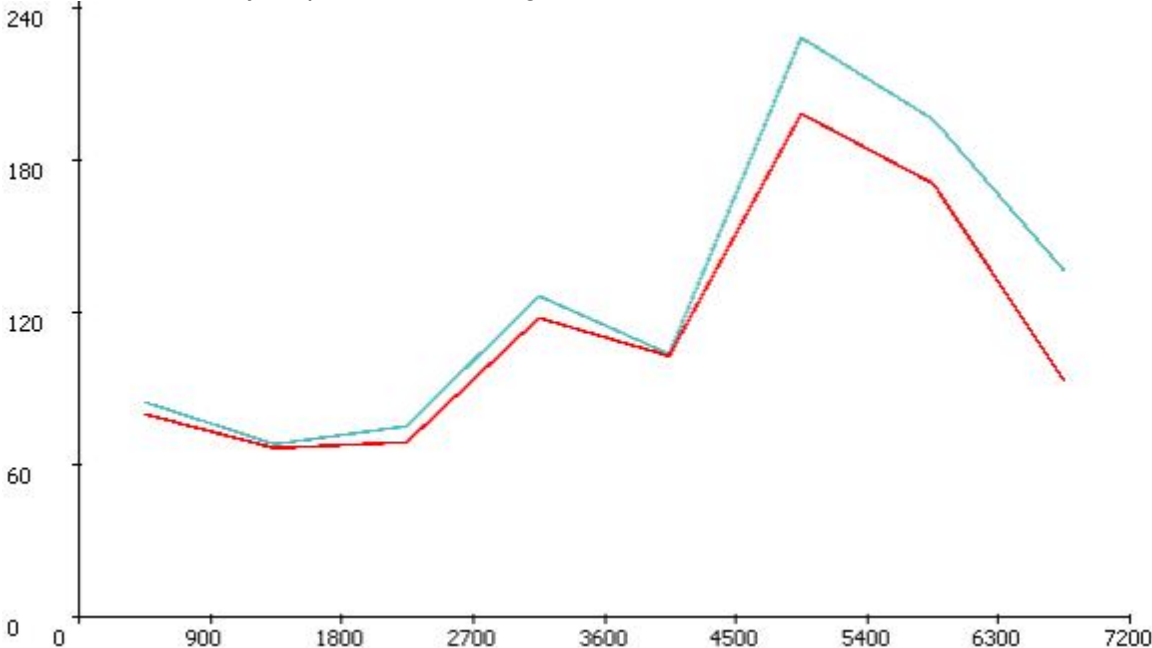


Avondspits

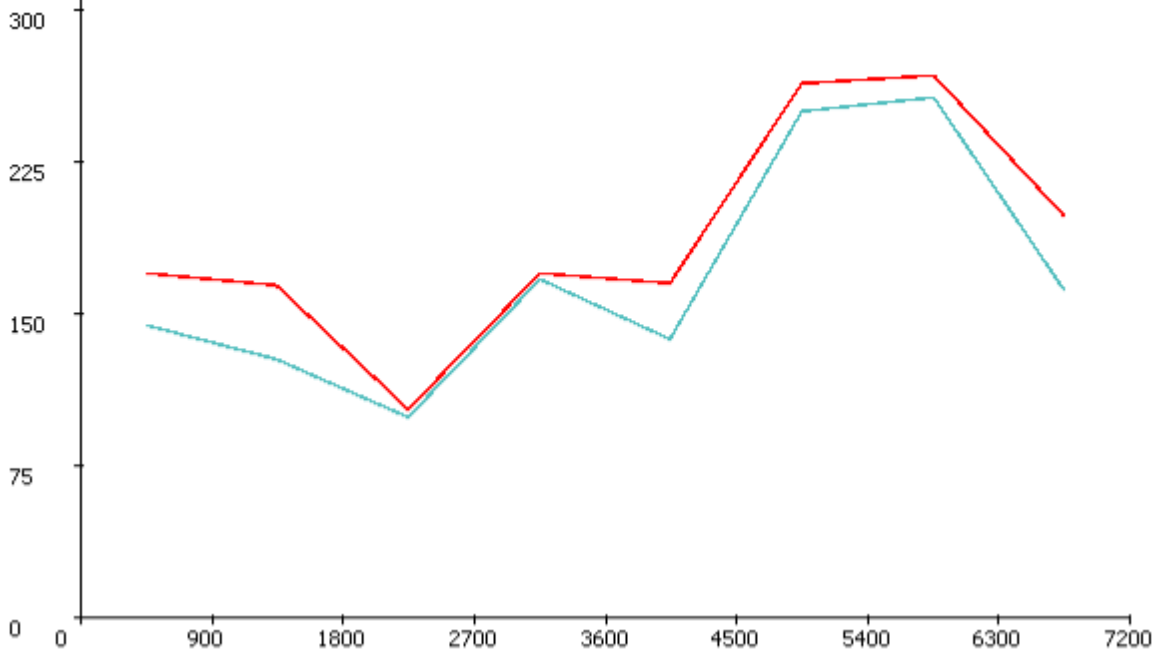
De maximale wachtrijen op de N50 vanuit Brugge:



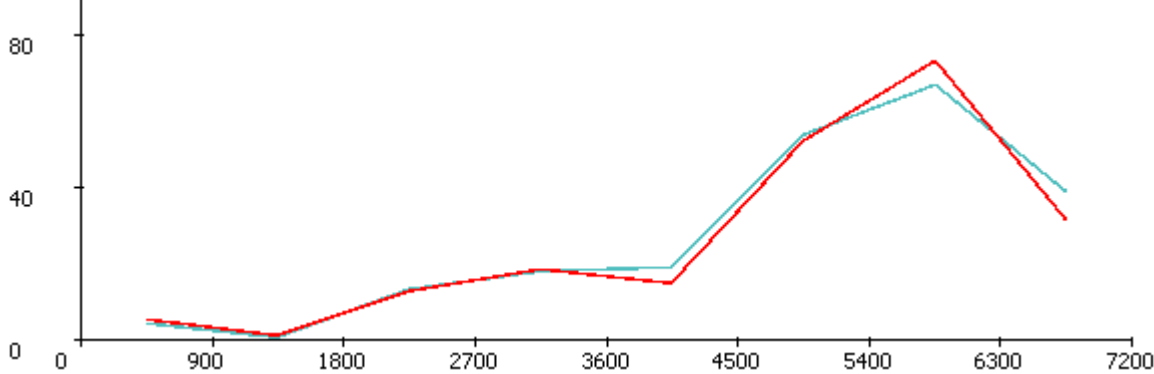
De maximale wachtrijen op de N50 vanuit Ingelmunster:



De maximale wachtrijen op de N370:



De maximale wachtrijen op de N370d:



5 Kwantitatieve analyse: verliestijden

We bekijken nu de verliestijden van de auto's per run zoals die door Vissim automatisch worden opgemeten.

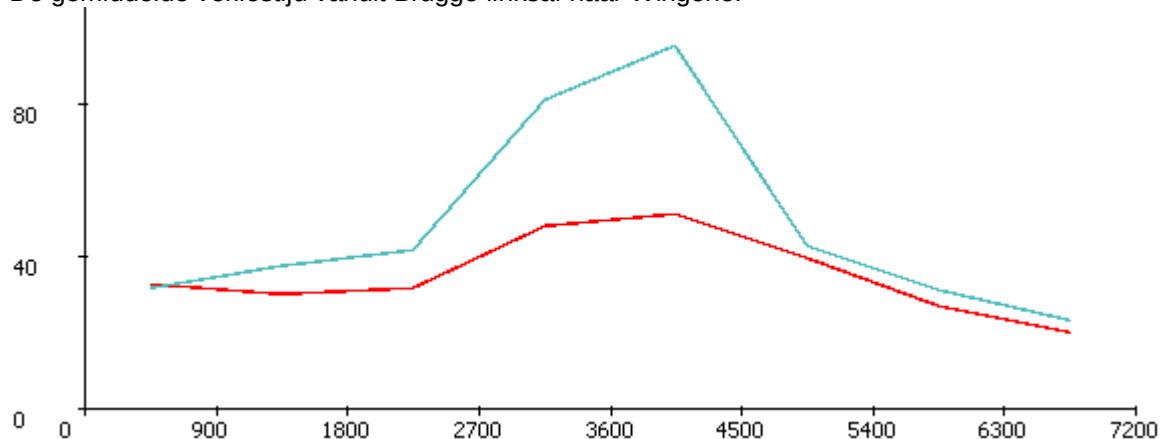
- **Rood** : scenario 0
- **Blauw** : scenario 1

De grafieken geven de evolutie weer van de vorming van verliestijd in seconden. Er is een waarde per periode van kwartier (het gemiddelde van de 10 runs) gedurende 2 uur, dus van links naar rechts ziet men de evolutie doorheen de simulatie. De Y-as is de gemiddelde verliestijd in sec.

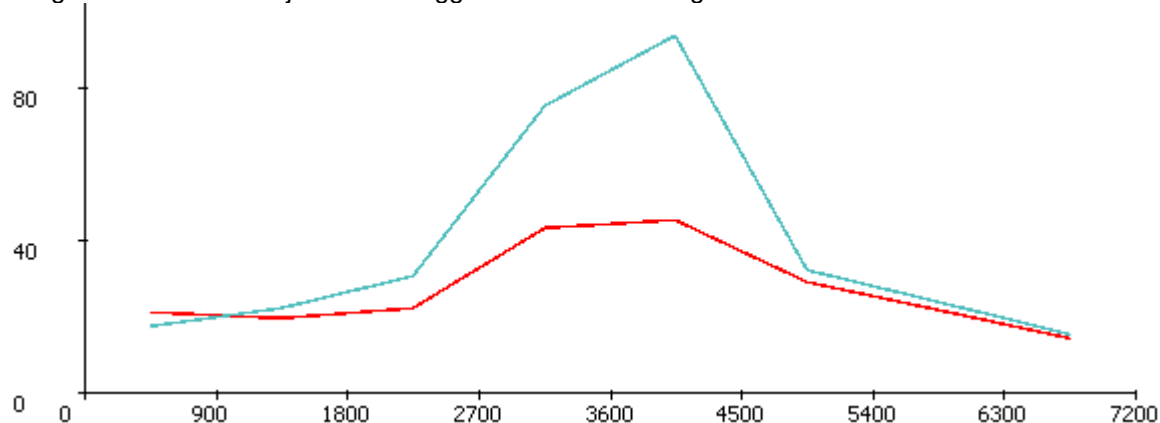
De meettrajecten starten op 600 m voor het kruispunt tot 150 m na het kruispunt voor een totale lengte van 750 m.

Ochtendspits

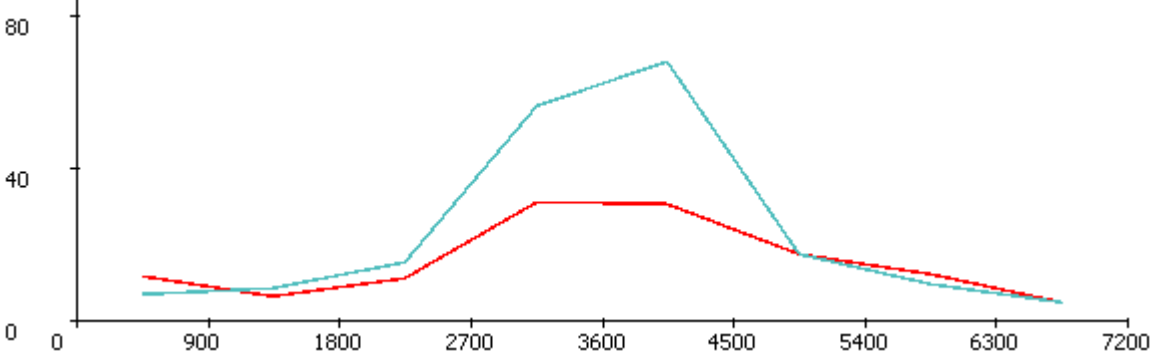
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge linksaf naar Wingene:



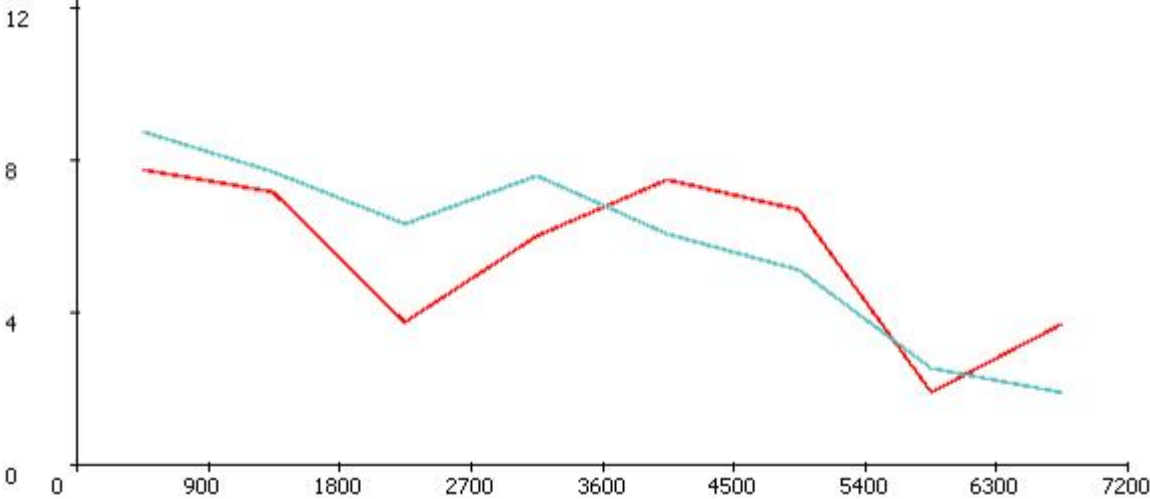
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge rechtdoor naar Ingelmunster:



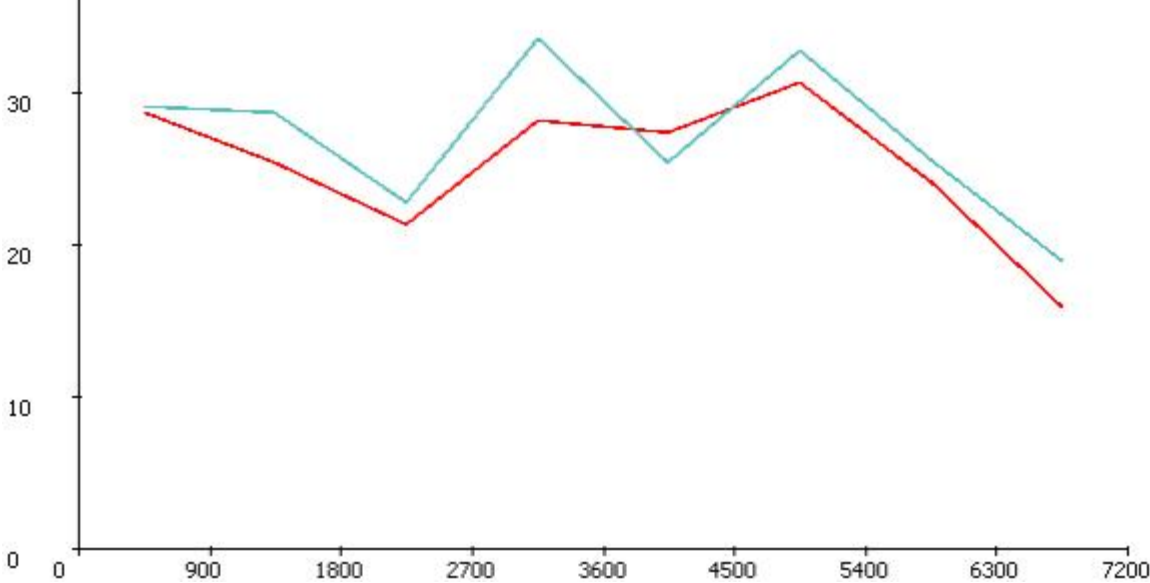
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge rechtsaf naar 370d:



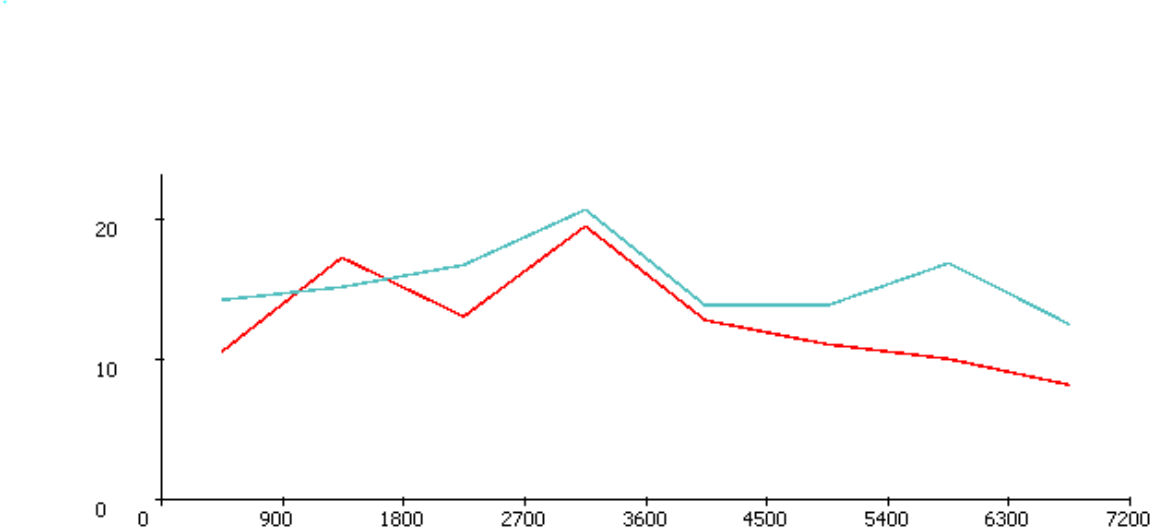
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d linksaf naar Brugge:



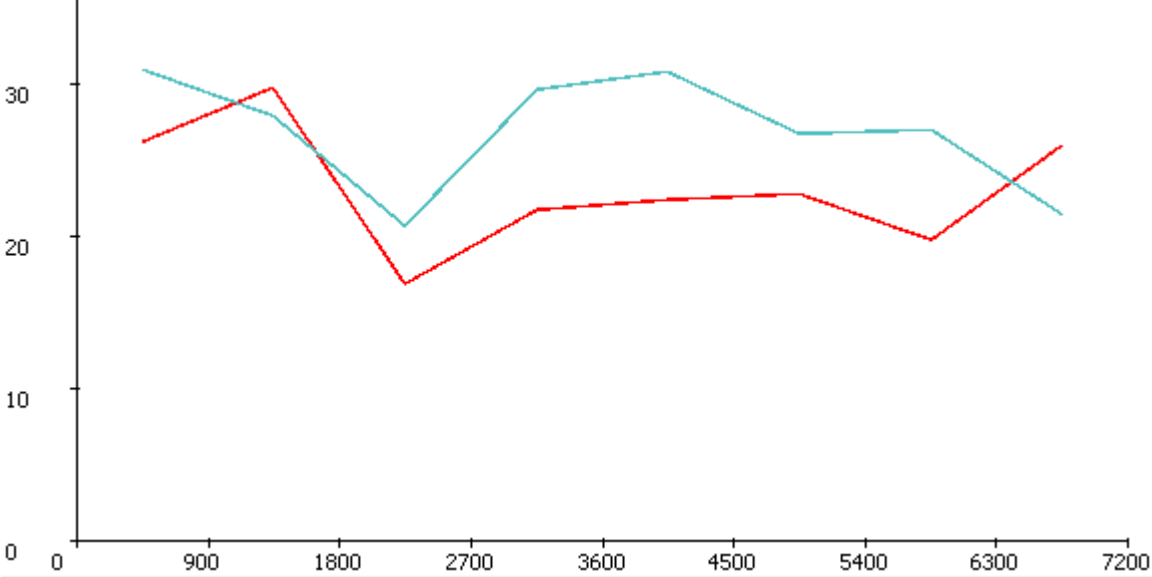
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d rechtdoor naar Wingene:



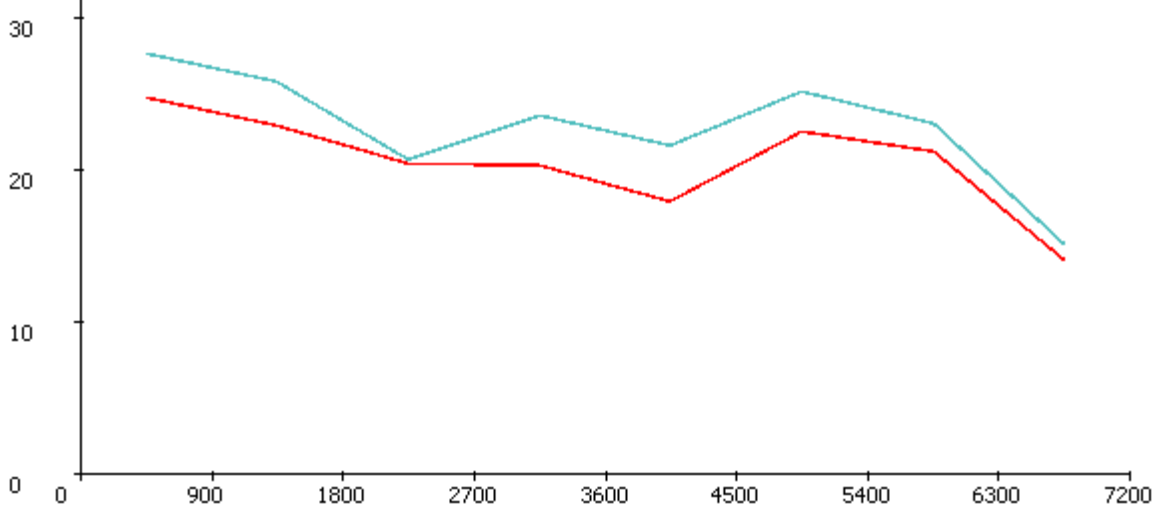
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d rechtsaf naar Ingelmunster:



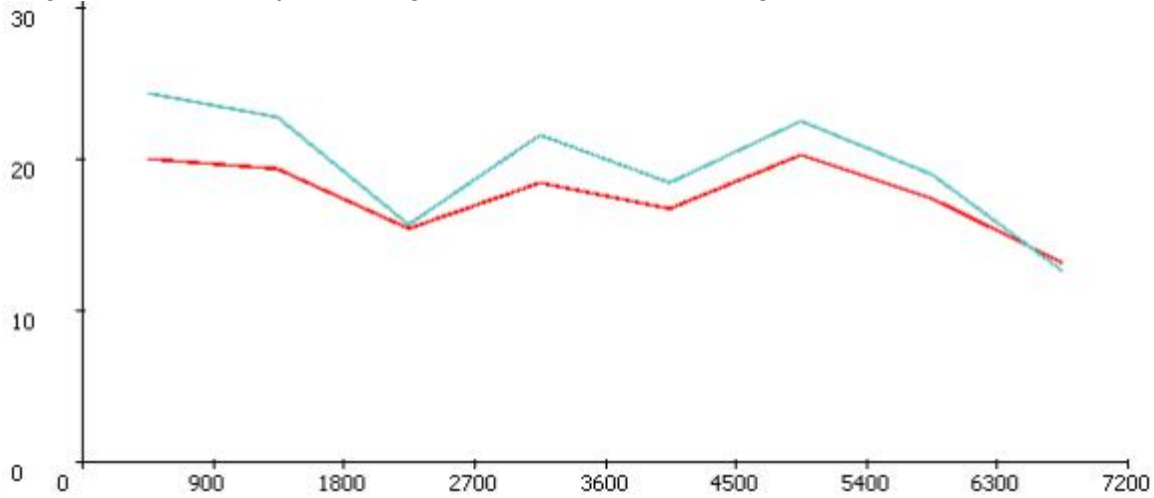
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster linksaf naar 370d:



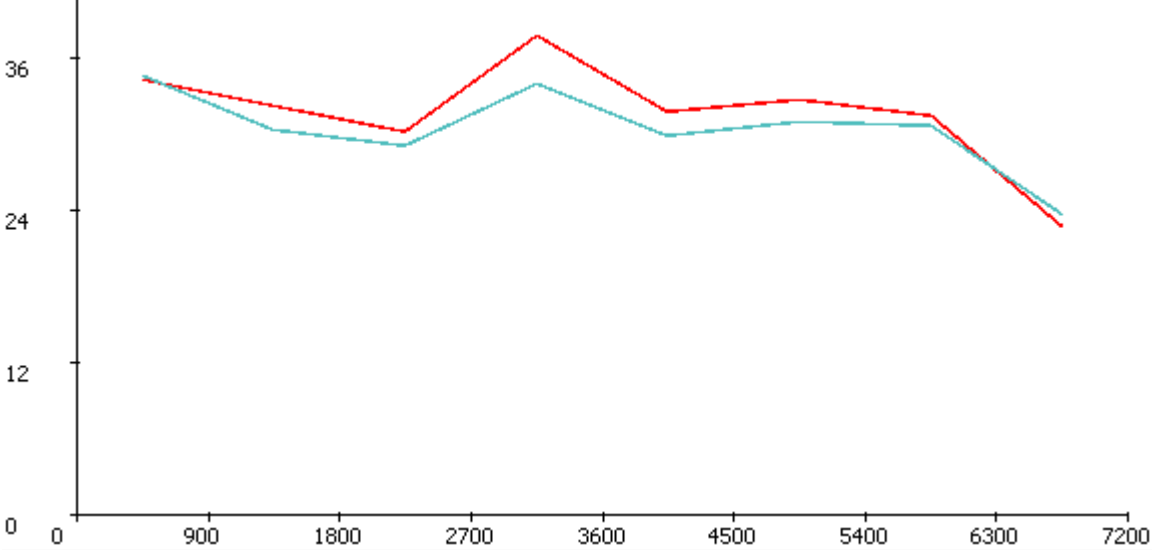
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster rechtdoor naar Brugge:



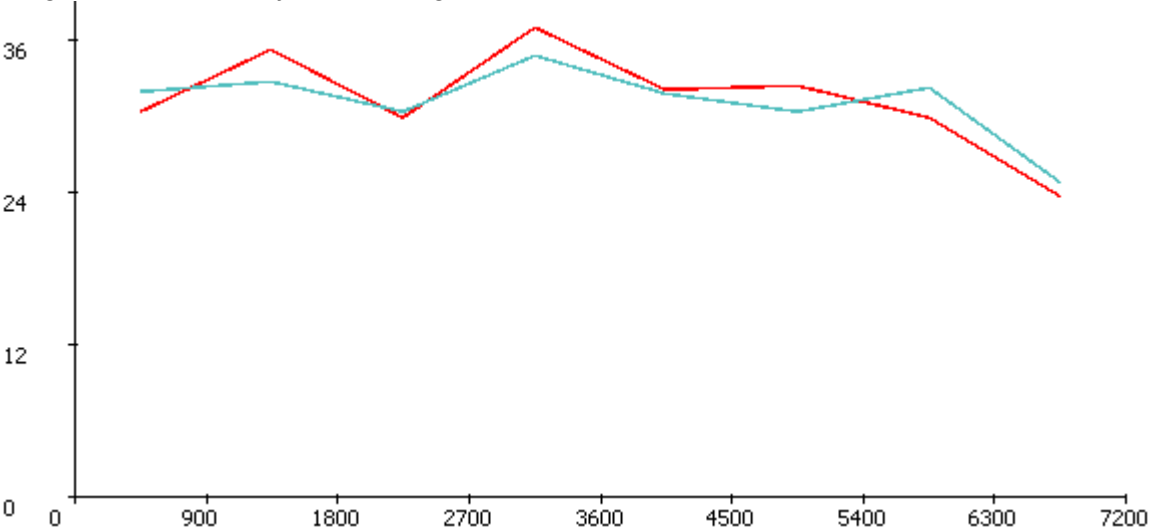
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster rechtsaf naar Wingene:



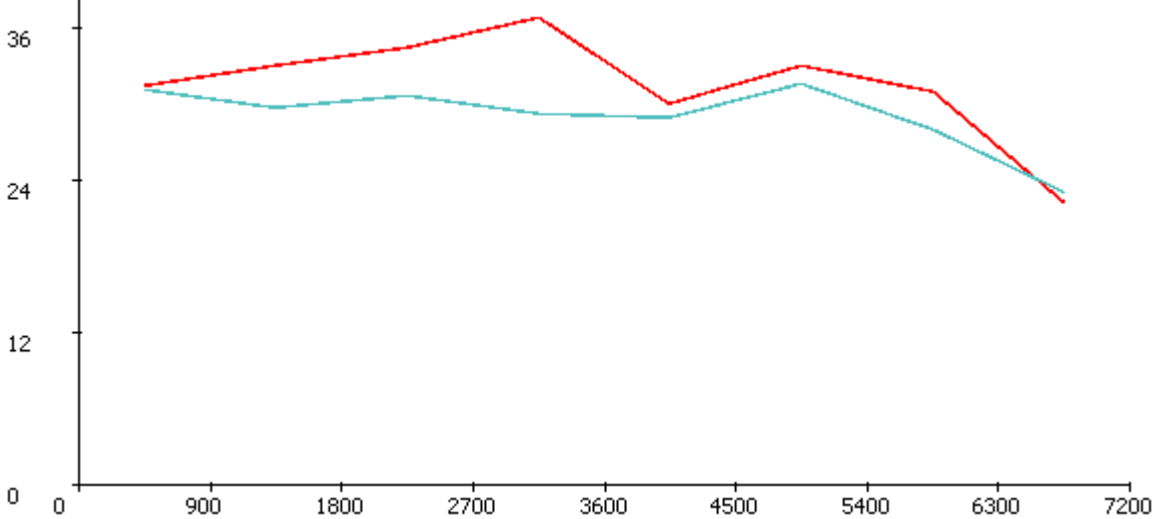
De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene linksaf naar Ingelmunster:



De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene recht door naar 370d:

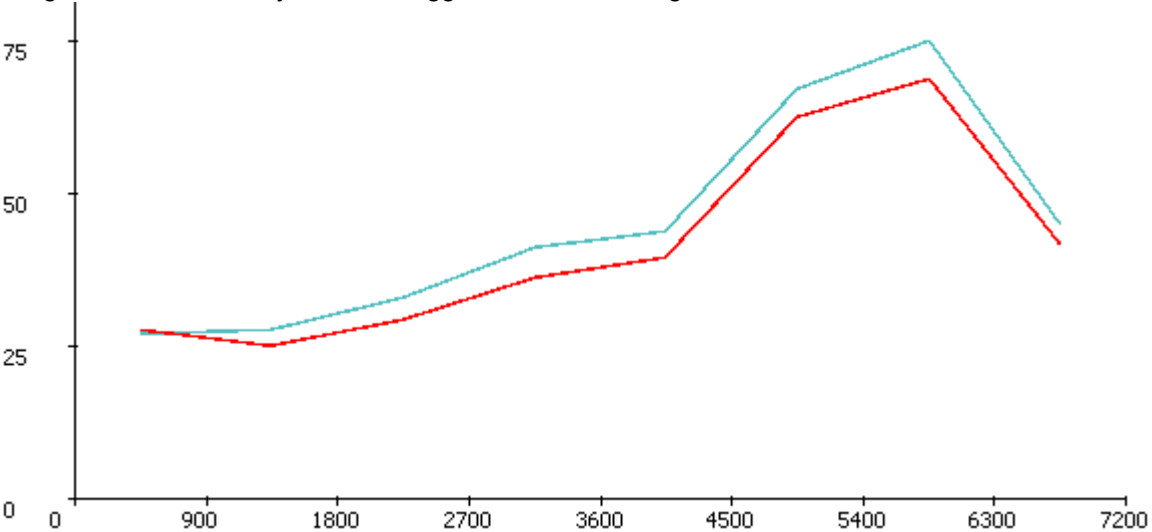


De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene rechtsaf naar Brugge:

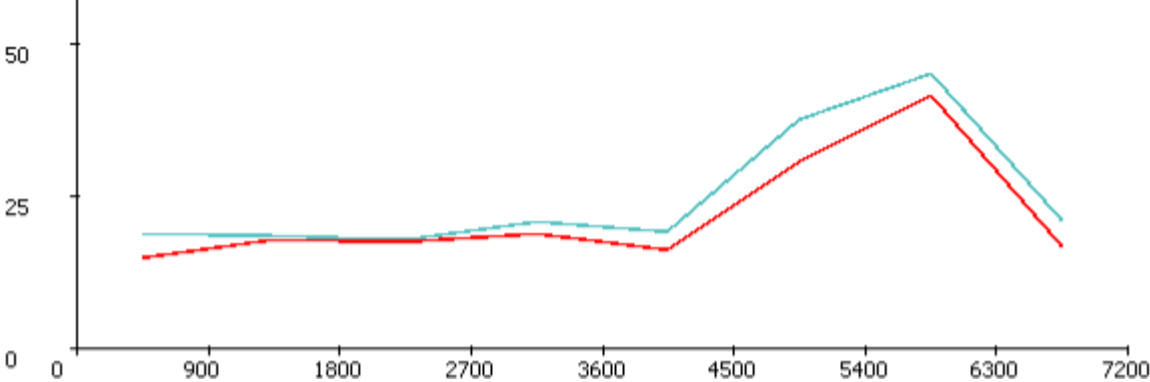


Avondspits

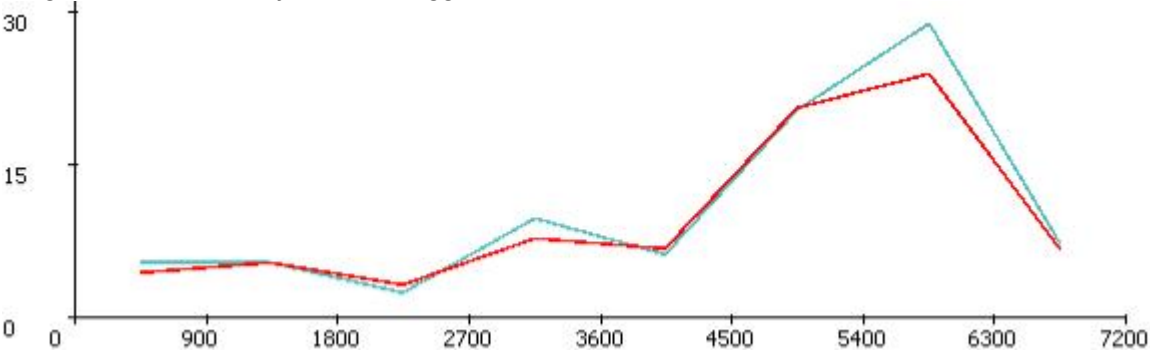
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge linksaf naar Wingene:



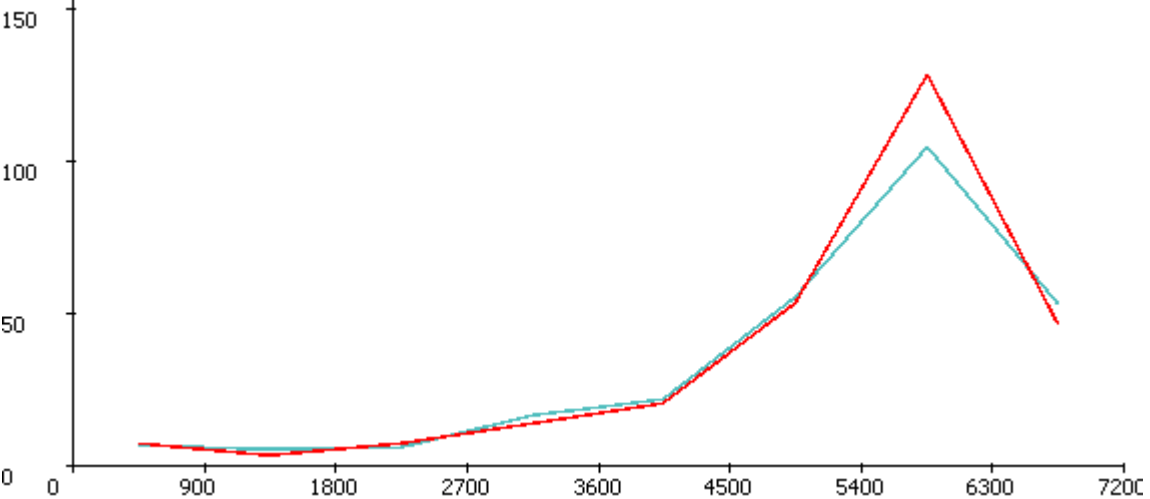
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge rechtdoor naar Ingelmunster:



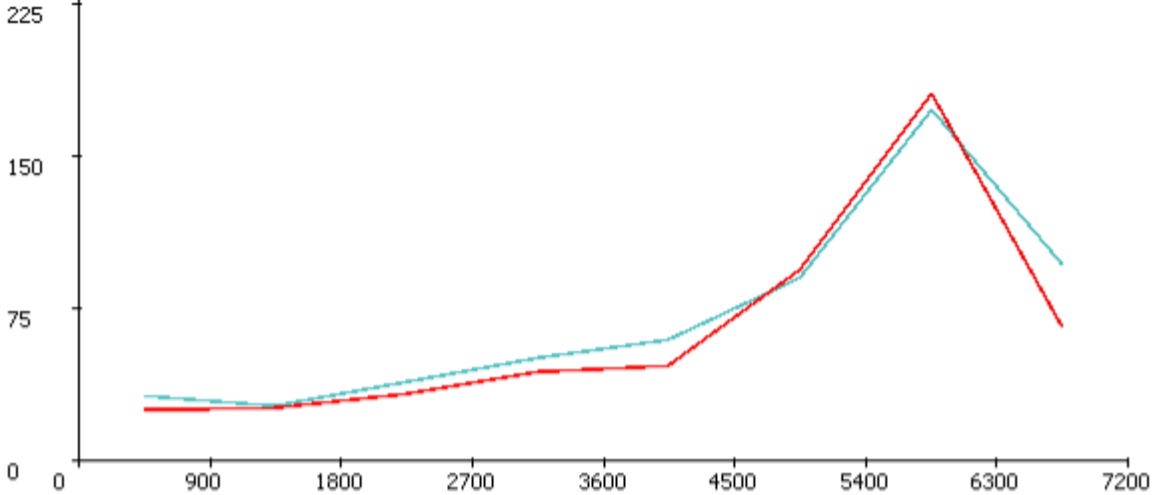
De gemiddelde verliestijd vanuit Brugge rechtsaf naar 370d:



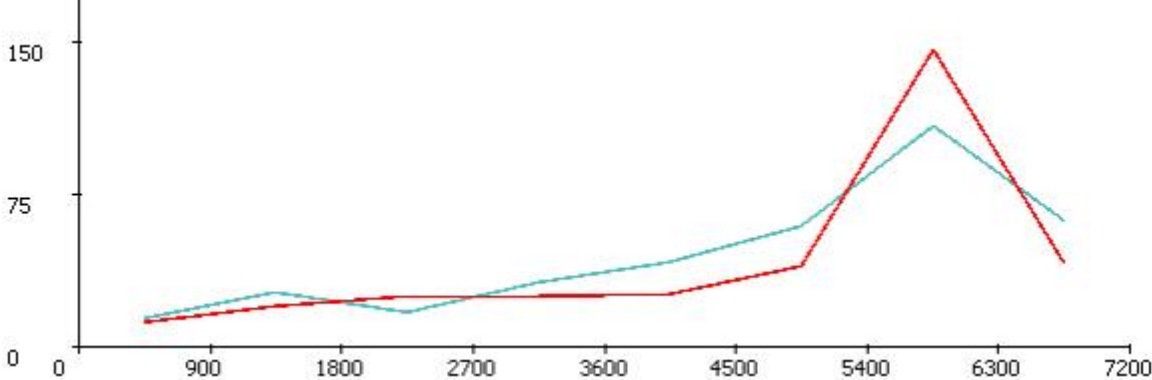
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d linksaf naar Brugge:



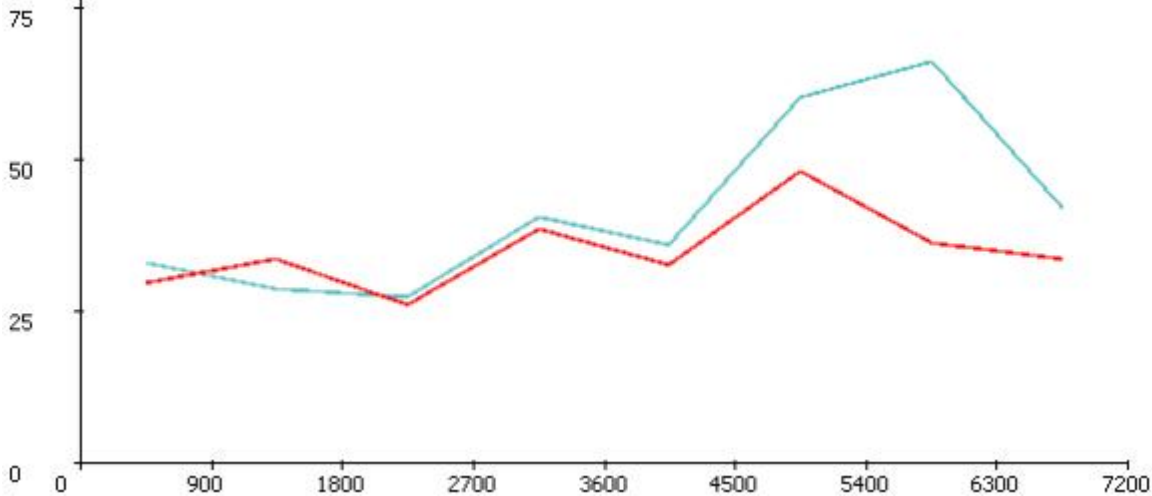
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d rechtdoor naar Wingene:



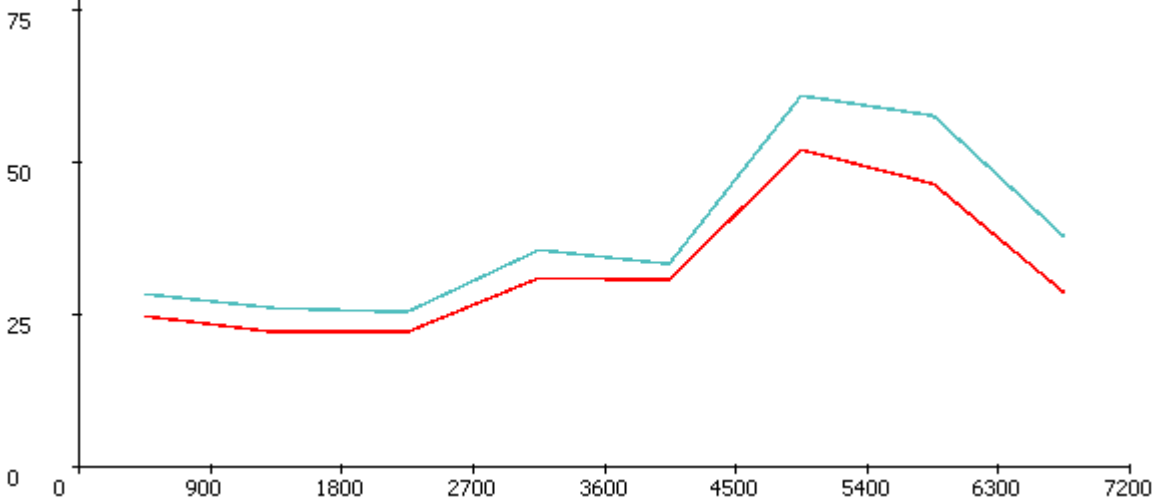
De gemiddelde verliestijd vanuit 370d rechtsaf naar Ingelmunster:



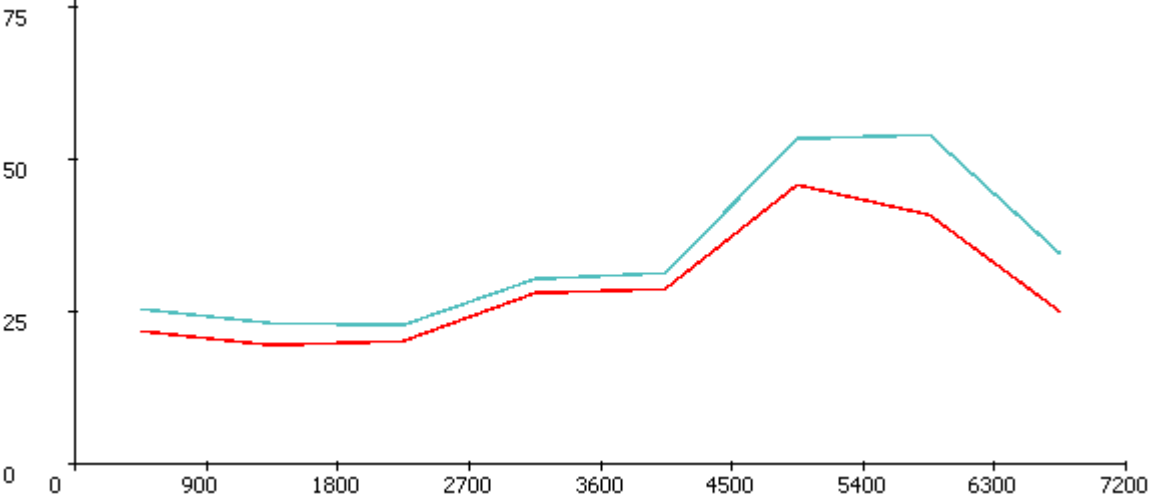
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster linksaf naar 370d:



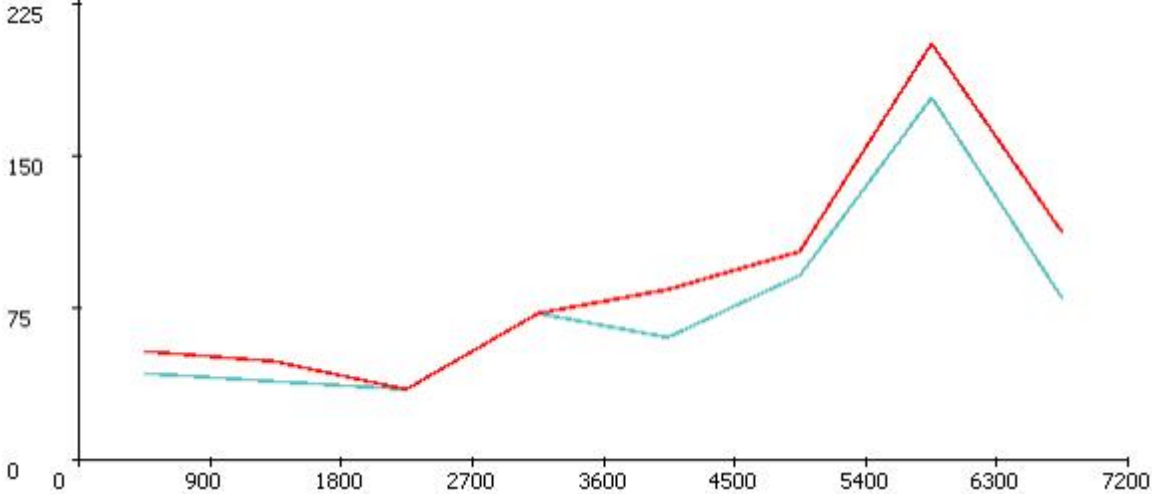
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster rechtdoor naar Brugge:



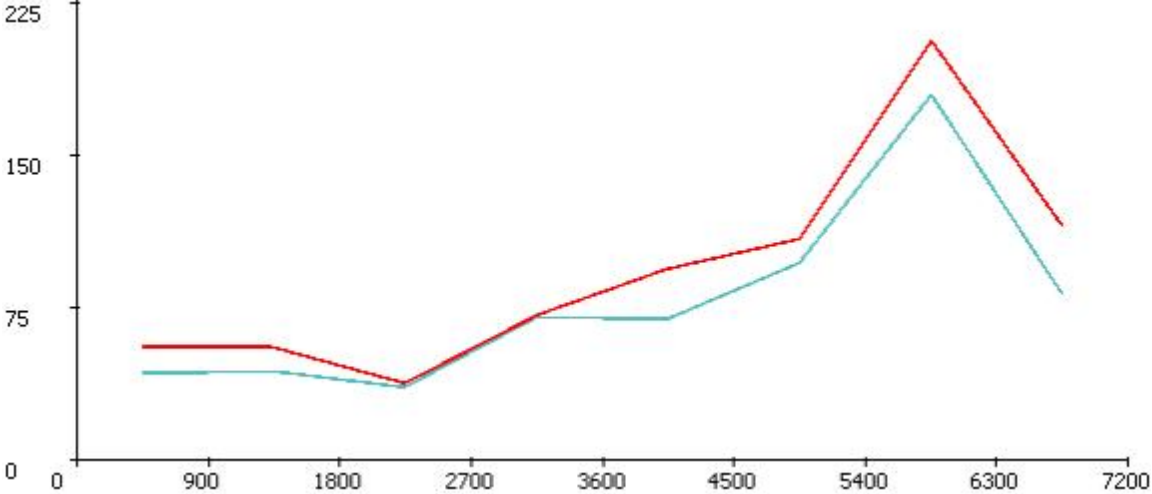
De gemiddelde verliestijd vanuit Ingelmunster rechtsaf naar Wingene:



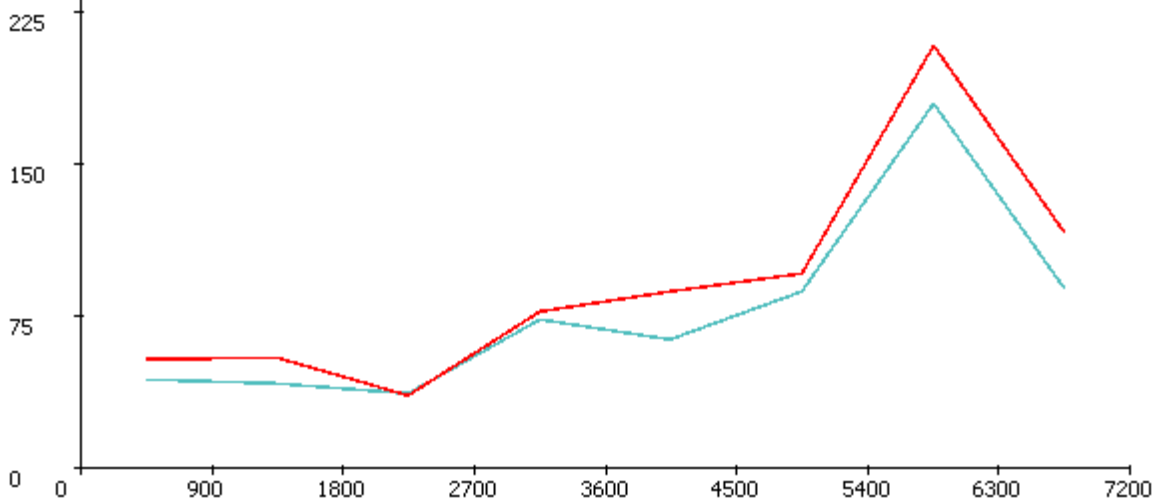
De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene linksaf naar Ingelmunster:



De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene recht door naar 370d:



De gemiddelde verliestijd vanuit Wingene rechtsaf naar Brugge:



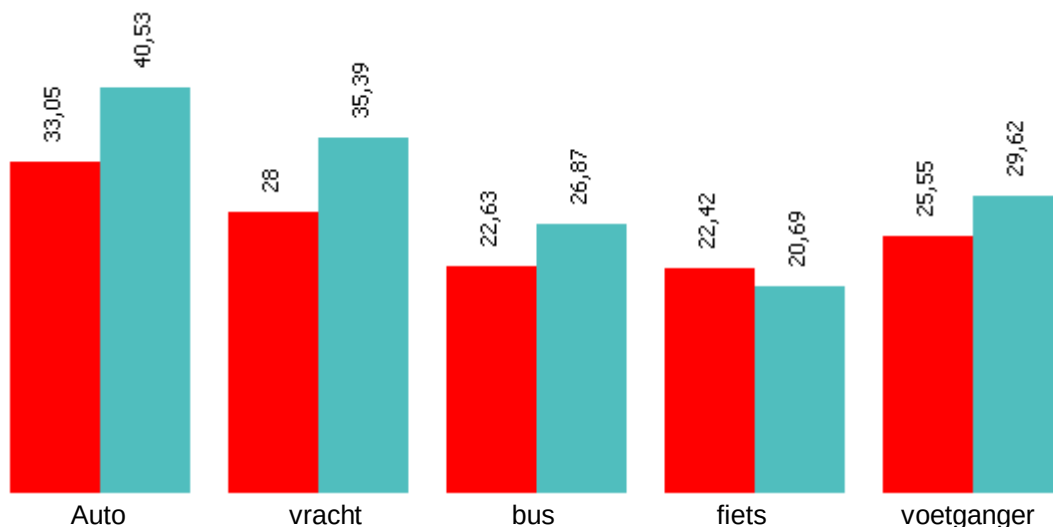
6 Kwantitatieve analyse: globale verliestijden

Ook de totale verliestijden werden opgemeten door de simulatie. In wat volgt geldt de volgende legende:

- **Rood** : scenario 0
- **Blauw** : scenario 1

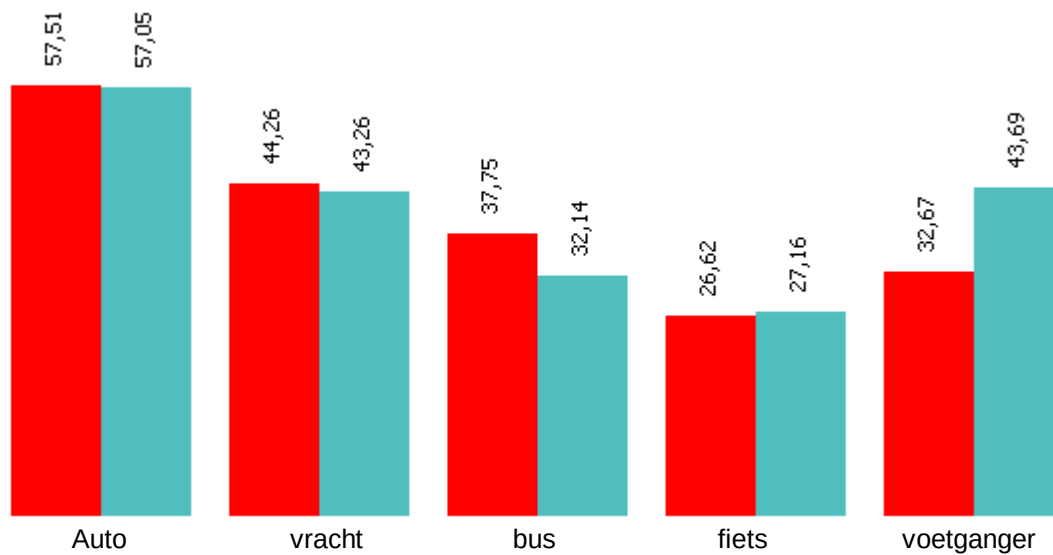
De grafieken geven de waarde weer van verliestijden per modus. Er is een waarde per run van 2 uur. Er zijn telkens 10 runs waarvan het gemiddelde werd genomen en gevisualiseerd wordt door een blokje. De hoogte van het blokje geeft het niveau van de verliestijd (in seconden) weer. Dit is de gemiddelde verliestijd van de aangeduide modus doorheen de hele simulatie van 2 uur. De verliestijden zijn zoals die door Vissim automatisch worden opgemeten. De verliestijd is het verschil tussen de gemeten trajecttijd en de tijd die een voertuig nodig zou hebben op het zelfde traject als er geen ander verkeer in het netwerk rijdt en als de verkeerslichten steeds op groen zouden staan.

Gemiddelde verliestijden ochtendspits:



Door het inbrengen van vierkant groen, stijgen de verliestijden van het wegverkeer. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de toegenomen verliestijd op de N50 komende uit Brugge. Ook de voetgangers moeten gemiddeld iets langer wachten vermits de lengte van de cyclus iets toeneemt. De verliestijden voor de fietsers dalen daarentegen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat ze de linksaf beweging nu in een keer kunnen maken, terwijl dat vroeger niet mogelijk was.

Gemiddelde verliestijden avondspits:



Tijdens de avondspits is er een status quo tot winst voor alle modi, behalve de voetgangers, die meer verlies maken.

7 Conclusie

In de huidige toestand is er reeds een aparte fase voor de zwakke weggebruikers die de N50 oversteken. In het scenario vierkant groen werd deze aparte fase omgevormd tot een fase met vierkant groen. Het enige verschil tussen het scenario en de bestaande toestand is dan ook dat deze extra fase frequenter opkomt. In de cyclus is er ook nog een 2-de fase waar enkel de fietsers groen krijgen. Deze fase werd 1 sec langer gemaakt zodat linksafslaande fietsers de oversteek gegarandeerd in een keer kunnen maken. Anderzijds werd de cyclus iets korter gemaakt door de groentijden voor het wegverkeer iets naar beneden bij te stellen.

De resultaten verschillen tussen de ochtend- en de avondspits:

- Tijdens de ochtend is er meer filevorming op de N50 komende van Brugge. Dit beïnvloedt de globale verliestijden in negatieve zin. Enkel de fietsers maken winst, waarschijnlijk dank zij het feit dat ze de linksaf nu in 1 groenfase kunnen maken. Op de N50 vanuit Brugge loopt de verliestijd op met ca 60 sec. Op de andere richtingen zijn de verschillen eerder miniem.
- Tijdens de avondspits is er een status quo tot lichte winst voor het wegverkeer en de fietsers. Enkel de voetgangers verliezen gemiddeld iets meer tijd te wijten aan het feit dat de cyclus gemiddeld langer wordt en ze dus langer moeten wachten op groen.

Vierkant groen op dit relatief compact kruispunt is realistisch, alhoewel tijdens de ochtendspits de verkeerstroom op de N50 vanuit de richting Brugge een relatief zware prijs betaald. Hier kan o.i. nog wel aan tegemoet gekomen worden door de groenverdeling lichtjes te wijzigen ten voordele van deze richting. Per saldo zal de gemiddelde verliestijd voor het wegverkeer tijdens de ochtendspits echter stijgen, terwijl ze in de avondspits status quo blijft.

.

Bijlage 1 – Grondplannen en regelingen van het kruispunt

