# PROVINCIALE COMMISSIE

# VERKEERSVEILIGHEID

| | | |
|---|---|---|
| Provincie West-Vlaanderen | Dossier: SO3/08/R030 x Komvest/8.5 - 8.6 | Aanvraag: PCV nr. 963 |
| Betreft: R30 x Komvest | | |
| Aard installatie: verbeteren oversteekbaarheid | | |
| Team Verkeer en Signalisatie - behandeld door: stad Brugge | | |

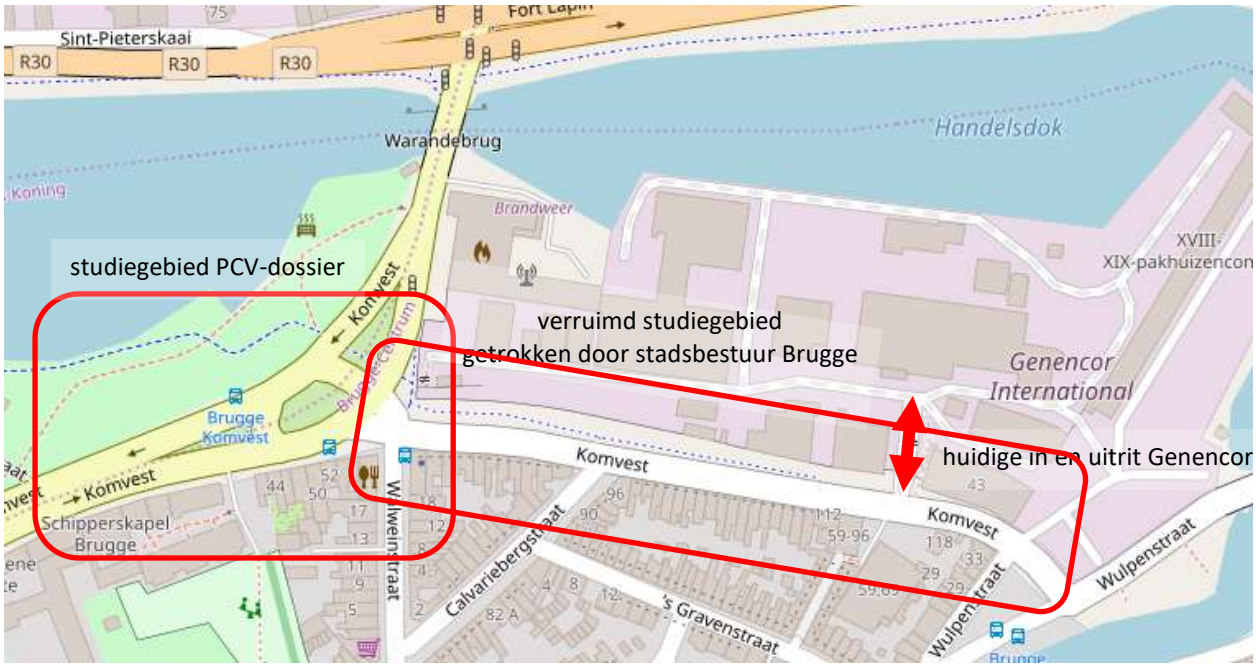
## 1. REDEN TOT VOORLEGGING:

Het stadsbestuur Brugge kreeg al meermaals meldingen van burgers over een slechte oversteekbaarheid over de R30 t.h.v. het kruispunt Komvest - Walweinstraat. Het stadsbestuur Brugge kan deze meldingen bijtreden daar het kruispunt zowel een moeilijke oversteekbaarheid is (omwille van de verkeersintensiteiten en de grote oversteeklengte) alsook omwille van het relatief hoge aantal ongevallen ter hoogte van de fietsoversteek.

Het stadsbestuur Brugge kreeg ook de vraag vanuit het bedrijf Genencor – DuPont om te onderzoeken hoe het vrachtverkeer naar hun bedrijfssite in de Komvest optimaler en in bijzonder veiliger georganiseerd kan worden. Het bedrijf heeft zelfs een voorstel ontwikkeld voor de realisatie van een uitrit op de R30 waardoor 1° de huidige toerit als een dubbele inrit gebruikt kan worden waardoor incheckende vrachtwagens niet langer aanschuiven in de Komvest (woonstraat) en 2° het aantal vrachtwagenbewegingen in de Komvest (woonstraat) kan halveren wat de verkeersleefbaarheid en -veiligheid ten goede komen. Naar aanleiding van een tragisch ongeval in Aalst bij een ander bedrijf eind 2019 werd aanvullend aan het stadsbestuur Brugge de vraag gericht om ook de situatie op de gemeenteweg Komvest onder de loep te nemen.

## 2. MOTIVERING AANVRAAG: MEER DAN DE SOM DER DELEN

Het stadsbestuur Brugge heeft hogere vraagstelling aangegrepen om, mede vanuit inzichten verworven in een eerdere ontwerpoefening in deze omgeving door Okra – Ara – Move (2014), een geïntegreerde case study te ontwikkelen die de verkeersknoop met de R30 overstijgt zowel ruimtelijk (integratie visie op de woonstraat Komvest) als verkeerstechnisch (met ook oog voor o.m. de beeldkwaliteit).




In functie van de leesbaarheid wordt het gedeelte van de straat Komvest gesitueerd op de R30 in deze nota aangeduid als “de kleine ring” en wordt het gedeelte tussen de R30 en de Wulpenstraat aangeduid als “woonstraat Komvest”.

In concreto werd vanuit een interdisciplinaire invalshoek een ontwerpoefening geïnitieerd op én de verkeersknoop R30 én op de woonstraat Komvest waarbij het voor zich spreekt dat het stadsbestuur Brugge de trekker – uitvoerder is van de visie op de woonstraat Komvest. Volgende doelstellingen werden geïdentificeerd :

- het verbeteren van de oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers over de R30
- het wegwerken van het gevaarlijk punt dat de huidige oversteek kenmerkt (zie analyse ongevallen verder) (weliswaar geen "zwart punt")
- het verbeteren van de verkeersbeweging voor fietsers rijdend van de R30 (Warandebrug) naar de Julius & Maurits Sabbestraat
- het integreren van een nieuwe uitrit voor het bedrijf Genencor op de R30
- het optimaliseren van de huidige toerit – de inrit tot het bedrijf Genencor in de woonstraat Komvest
- het integreren van nieuwe halte-infrastructuur voor De Lijn, anticiperend op de uitrol van het nieuwe openbaar vervoer-plan waardoor hier een verknoping kan plaatsvinden tussen een stadslijn die de binnenstad bedient, een stadslijn die de R30 volgt en een streeklijn die eveneens de R30 volgt
- het verhogen van de ruimtelijke beeldkwaliteit – het afzwakken van de beleving als verkeersruimte / het versterken van het verblijfskarakter van de Brugse binnenstad en de Vesten
- het verbinden van het park Sincfal met het Baron Ruzettepark – de Vesten en alzo het creëren van een zachte link tussen binnenstad en de Vesten

De initiatiefnemer is overtuigd dat de outcome van een ontwerpoefening meer kan zijn dan de som der delen.

Als randvoorwaarde geldt het bewaken van de ontsluiting van de brandweerpost Walwein.

**3. VROEGERE BEHANDELING EN BESLUIT**:

/

**4. VERKEER**:

Verkeerskundige analyse van de bestaande situatie.

- Situering:

De infrastructuur functioneert op de schaal van de omliggende woonwijken. De kleine ring vervult zo een verzamelfunctie voor het verkeer van zowel Christus-Koning als de noordelijke zijde van de historische binnenstad. De kleine ring kruist hier de Vesten (weliswaar discontinu aanwezig omwille van de bedrijfsvestiging Genencor) die zowel voor fietsers (functioneel als toeristisch-recreatief) als voor voetgangers (vnl. toeristisch-recreatief) een belangrijke verkeersdrager is. De straten Walweinstraat en Komvest functioneren zowel als woonstraat en als (feitelijke) verzamelweg voor verkeer uit de binnenstad naar de kleine ring en alzo het hogere wegennet.

- Wegencategorisering:

De R30 is geselecteerd als secundaire weg type III waarbij de verbindingsfunctie van het openbaar vervoer en het fietsverkeer op het bovenlokale niveau is gesitueerd.
De Komvest (woonstraat) en de Walweinstraat zijn lokale wegen type III die gevat zijn binnen de zone 30 die de ganse Brugse binnenstad omvat.

- wegbeeld van de R30

De kleine ring R30 werd in de jaren 1950 – 1960 ingericht als een 2x 2 rijprofiel met een brede groene middenberm. In nadering van de Warandebrug wordt teruggevallen op een 1 x 1 rijprofiel waarbij de weefbeweging gesitueerd is ter hoogte van het kruispunt met de woonstraat Komvest, juist voorbij de fietsoversteek.

Het kruispunt R30 x Walweinstraat / Komvest is te omschrijven als een overgedimensioneerde verkeersruimte op maat van het gemotoriseerd verkeer. De groene middenberm is hier op 2 locaties doorbroken i.f.v. het bereiken van de historische binnenstad, bovendien kan de kruising ook gebruikt worden i.f.v. een keerbeweging (bvb. als de Warandebrug gedraaid is).

- Fietsroutenetwerk

Zowel de kleine R30 als de Komvest is geselecteerd als bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. De Komvest en de kruising van de kleine ring aan het Baron Ruzettepark (Vestenoversteek) is zelfs geselecteerd als fietssnelweg.

In de woonstraat Komvest is een wandel- en fietspad uitgevoerd in dolomiet aanwezig waar gemengd fietsers (tweerichting) en voetgangersverkeer is toegestaan. (aangeduid met verkeersbord 99a d.w.z. fietsers mogen ook op de rijbaan rijden)

In het Baron Ruzettepark is een dubbelrichtingsfietspad aanwezig dat de connectie maakt met het fietspad langsheen de Ringvaart (Kolenkaai – Houtkaai).

Langsheen de R30 is een aanliggend 1m breed enkelrichtingsfietspad gesitueerd.

- OV-lijnen en haltes in de nabije omgeving:

In het toekomstige openbaar vervoer-plan (cfr. decreet Basisbereikbaarheid) gebeurt op de kleine ring R30 een verknoping tussen

- de stadslijn die met een 10’ frequentie de verbinding maakt tussen de randparking Coiseau, de historische binnenstad en het station (en om de 20’ ook doorloopt via Sint-Michiels naar Kinepolis) (tracé geënt op de Walweinstraat)
- de stadslijn die met een 10’ frequentie de verbinding tussen de deelgemeente Sint-Jozef (en om de 20’ met Koolkerke) en het station (tracé geënt op de kleine ring)
- de streeklijn naar Knokke-Heist (tracé geënt op de kleine ring) met 60’ frequentie.

Omwille van de verknoping leent het studiegebied zich ook om een mobipunt te realiseren, hierover dient het stadsbestuur nog een visie te ontwikkelen voortbouwend op de visie de vervoerregioraad thans ontwikkeld.

Op de kleine ring beschikt het openbaar vervoer over een busbaan in beide richtingen.

- Intensiteitstelling:

Er zijn geen tellingen beschikbaar voor de kleine ring wel voor de woonstraten Walweinstraat en Komvest. We verwijzen naar bijlage 1 voor de ruwe data.

Voor de kleine ring kunnen we wel indicaties halen naar verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor de stad Brugge. Deze leert dat er tijdens de ochtendspits (figuur links) sprake is van 540 voertuigen stadsinwaarts en 250 voertuigen stadsuitwaarts. Bij de avondspits is dit respectievelijk 410 en 300 voertuigen.

In reflectie naar de woonstraat Komvest en de fietsers

- de fietsintensiteiten zijn 's week-ends beperkt hoger dan deze tijdens de werkweek

| | werkweek | zaterdag | zondag |
|---|---|---|---|
| • richting R30 | 716 | 771 | 735 |
| • richting Langerei | 640 | 713 | 710 |

- het maatgevend piekuur is in beide richtingen gesitueerd in de late namiddag
  - richting R30 tussen 17u en 18u (doch niet alle op dagen) variërend tussen 55 (woensdag) en 86 fietsers / piekuur (woensdag piekuur om 13u met 69 fietsers / uur)
  - richting Langerei tussen 16u en 17u (eenduidig voor alle dagen) variërend tussen 67 en 83 fietsers / piekuur
- reflectie :
  - het fietspad kent naast een functioneel gebruik ook een sterk recreatief fietsverkeer wat niet verwonderlijk is gelet op de situering binnen de Vesten-route
  - de fietsaantallen liggen aan de hoge zijde met piekuurmaxima tot 148 fietsers
    Vanuit het Vademecum Fietsvoorzieningen wordt dit bestempeld als hoge fietsintensiteiten waarbij bij 50 – 150 fietsers wordt gepleit voor een enkel- of dubbelrichtingsfietspad van min 2m20, bij meer dan 150 fietsers wordt zelfs gepleit voor min 3m50
    → het fietspad is – rekening met het gemengd karakter (aanwezigheid voetgangers – joggers) – als <u>ondermaats</u> te bestempelen al kan gelet op de ligging in zone 30 de vraag gesteld wordt of het wenselijk is om hier in fietspaden te voorzien

In reflectie naar de woonstraat Komvest en het gemotoriseerd verkeer

- de intensiteiten liggen tussen de week substantieel hoger dan deze tijdens het week-end

| | werkweek | zaterdag | zondag |
|---|---|---|---|
| • richting R30 | 1906 | 1534 | 1067 |
| • richting Langerei | 1512 | 1160 | 890 |

- het maatgevend piekuur is verschillend per rijrichting
  - richting R30 met maatgevend piekuur op werkdagen tussen 8u – 9u (zeer uitgesproken piek) met tot 268 auto's / piekuur
  - richting Langerei met maatgevend piekuur op werkdagen tussen 17u en 18u (weliswaar bredere piek tussen 16u en 19u) met tot 195 auto's / piekuur
- reflectie :
  - een "klassieker" verkeerspatroon aansluitend bij een woonomgeving waar het functioneel verkeer maatgevend is
    - ochtend een preferente rijrichting naar de kleine ring - stadsuitwaarts
    - middag een preferente rijrichting naar de binnenstad
  - de Komvest vervult kortom ook een zekere verzamelfunctie op niveau van de binnenstad (Sint-Gillis-kwartier – omgeving Langerei)
  - in relatie tot het fietsen kan gesteld worden dat op weekdagen het aantal auto's hoger ligt dan het aantal fietsers, in het week-end benadert het aantal fietsers het aantal auto's
  - wordt ingezoomd op de ruwe data dan kan het vermoeden geponeerd worden dat een gedraaide brug aanleiding geeft tot hogere verkeersintensiteiten in de woonstraat Komvest (tot 60 voertuigen meer dan wat gemiddeld verwacht wordt)

In reflectie naar de Walweinstraat

- het fietsverkeer maakt ca. 20% uit van de verkeersstroom, dit geldt voor zowel de weekdagen als de week-enddagen
- er is een duidelijk herkenbare ochtend en avondspits op weekdagen én dit telkens in beide richtingen
- 's ochtends is het piekverkeer zeer sterk geconcentreerd tussen 8u – 9u (vermoedelijk gelinkt aan de aanvang van de onderwijsinstellingen)
  - richting R30 met tot 197 verkeersbewegingen / piekuur (gemotoriseerd + fietsverkeer)
  - richting binnenstad met tot 295 verkeersbewegingen / piekuur
- 's avonds spreidt de avondspits zich eerder uit tussen 16u – 19u en is er minder sprake van één uitgesproken piekuur
  - richting R30 met tot 222 verkeersbewegingen / piekuur (16u – 17u)
  - richting binnenstad met tot 289 verkeersbewegingen / piekuur (17u – 18u)

- de verkeersintensiteiten liggen in het week-end substantieel lager wat de correlatie tijdens weekdagen met het woon-school (en –werk)verkeer bevestigd
  - richting R30 op weekdagen 2040 verkeersbewegingen, op zaterdag 1581 en op zondag 1238
  - richting binnenstad op weekdagen 2249 verkeersbewegingen, op zaterdag 2249 en op zondag 1791

**5. ONGEVALLEN EN SNELHEID** :

Navraag bij de lokale politie leert dat er geen snelheidsdata voorhanden zijn voor de kleine ring R30, wel voor de woonstraat Komvest waar de snelheidsprocedure in 2016 werd opgestart (quote mail met bevindingen) :

> *Concreet werd er eind 2016 een anoniem telapparaat geplaatst zodat objectieve gegevens over de gevoerde snelheden konden verzameld worden. De analyse van deze resultaten toonde toen aan dat er zich een beperkt snelheidsprobleem stelde: 15,89% van de bestuurders beging tijdens de gemeten periode een snelheidsovertreding. Vandaar dat in een volgende fase (januari – februari 2017) werd overgegaan tot het plaatsen van een preventief snelheidsindicatiebord zodat de bestuurders konden gesensibiliseerd worden. Na bestudering van deze cijfergegevens konden we vaststellen dat het oplichten van de gereden snelheid een positief effect had op het verkeersgedrag: 6,16% van de bestuurders beging tijdens deze gemeten periode een snelheidsovertreding.*

Aanvullend werd in 2019 – 2020 een evaluatieprocedure opgestart met volgend resultaat :

> *In het voorjaar 2019 werd daar een anoniem telapparaat geplaatst en de analyse van deze objectieve resultaten toonden aan dat er zich een snelheidsprobleem stelde: 20% van de bestuurders beging tijdens de gemeten periode een snelheidsovertreding. Vandaar dat in een volgende fase werd overgegaan tot het plaatsen van een preventief snelheidsindicatiebord in de beide rijrichtingen. Omdat wij heel wat technische problemen hadden ondervonden met het snelheidsindicatiebord in het afgelopen half jaar, liet die preventieve fase wat op zich wachten. Het snelheidsindicatiebord werd er geplaatst in januari 2020 en de resultaten toonden aan dat het oplichten van de gereden snelheid een licht positief effect hadden op het verkeersgedrag, maar dat er toch nog een beperkt snelheidsprobleem bestaat: resp. 13% (rr Wulpenstraat) en 6% (rr R30/Walweinstraat) van de bestuurders beging in deze periode een snelheidsovertreding. Vandaar dat in een volgende fase repressieve snelheidscontroles zullen uitgevoerd worden tijdens de piekmomenten.*
>
> [ de hypothese kan – dixit de lokale politie – gemaakt worden dat één van de oorzaken ligt dat bij een gedraaide brug een autobestuurder omrijdt en dan gehaast het gaspedaal dieper durft in te trappen ]

Navraag bij de lokale politie leert dat in de periode 2015 – 2019 er 19 ongevallen met 6 lichtgewonden te betreuren vielen waren waarvoor een PV werd opgemaakt.

Er is sprake van een dominant ongevaltype nl. ter hoogte van de fietsoversteken waar over 4 jaar tijd 5 lichtgewonde slachtoffers vielen:

- 3 t.h.v. fietsoversteek R30 Oostelijke zijde, onderzoek van de opgemaakte PVs leert dat een oorzaak mede te vinden is in de grote lengte oversteek (2 rijvakken), de situering van de oversteek na een overgedimensioneerd kruispunt alsook de situering van de oversteek en de weefbeweging op de kleine ring *, mogelijk speelde hierbij ook een niet-naleven van de voorrangsregeling een rol

  * van wijziging profiel 2 -> 1 vak (waar kortom de weefbeweging wordt ingezet)
- 1 t.h.v. fietsoversteek R30 Westelijke zijde, waarbij het ongeval wellicht mede haar oorzaak kent in de infrastructurele inrichting nl. een situering na een flauwe bocht en relatief kort (100 m) na een lichtengeregeld kruispunt op de 'grote' ring R30
- 1 t.h.v. fietsoversteek Komvest waarbij gewezen kan worden op infrastructurele risicofactoren als de grote lengte van de oversteek en de situering in een bocht

De stelling kan dan ook geponeerd worden dat de overdimensionering van de kruispuntinrichting voor gemotoriseerd verkeer een weinig overzichtelijke – moeilijk inschatbare (zowel voor autobestuurder als voor fietser) verkeerssituatie creëert waarbij de fietser het spreekwoordelijke kind van de rekening is. Ook het (bewust dan wel onbewust) niet-naleven van de verkeersregels kan hierbij een verzwarende factor zijn.

Andere ongevallen met in de regel blikschade betroffen 1° "klassieke" kruispunt-ongevallen (achteruitrij-manoeuvre, kop-staart-botsing, botsing bij manoeuvre / kruising) als 2° enkelvoudige ongevallen alsook 3° externaliteiten (zoals een echtelijke ruzie achter het stuur).

**6. BESCHRIJVING**:

**Reflectie op meso- en macro-niveau**

Het studiegebied is te kenmerken als gesitueerd op een meervoudig grensvlak. De kleine ring is zo gesitueerd tussen de historische stadskern (wijk Sint-Gillis) en de 19e eeuwse uitbreiding Christus-Koning. Het stedelijk weefsel is hier dan ook een spiegel op dit grensvlak met o.m. de Vesten – het organisch stratenpatroon refererend naar de historische binnenstad (Unesco-bescherming), als anderzijds de fabriek Genencor (de historische Gistfabriek) – de bebouwingstypologie als spiegel naar de beginnende industrialisatie in de Brugse regio.
Het complex gevormd door de bedrijfssite Genencor – de brandweerkazerne, de aanwezigheid van een overgedimensioneerde kleine ring en de nabijheid van de 'grote' ring met grote winkelcentra en de aanvang van het zeehavengebied kennen een moderne(re) vormentaal die contrasteert met die van het kleinschaligere, tactielere stadscentrum welke wel als 'op mensenmaat' te bestempelen is.
Al dient 'grensvlak' uiteraard wel afgezwakt te worden. Onder meer de aanwezigheid van het Baron Ruzettepark en de gearticuleerde bebouwingstypologie langsheen de kleine ring maken dat de genius locus van het stadslandschap eigen aan de historische binnenstad hier nog – weliswaar onderdrukt – aanwezig is. De bedrijfssite Genencor kent ook een sterke buffer die ingevuld werd met een dolomietpad waardoor de Vestenroute voor fietsers, wandelaars, joggers toch niet abrupt onderbroken wordt m.u.v. de zone aan de bedrijfspoort.

De uitdaging is dan ook om deze waarden te versterken waarbij er opportuniteiten kunnen liggen via het opwaarderen van de zogenaamde soft values en in bijzonder

- het versterken van de groene structuur, waarbij er opportuniteiten liggen daar het studiegebied gesitueerd is tussen 3 sterke groene elementen nl. de Vesten (Dampoort – Kruispoort), het Baron Ruzettepark (en bij uitbreiding de kaaien ten Noorden van het Brugse ei) en het Sincfal-park;
- het versterken van de doorwaadbaarheid (geënt op deze groene structuur) voor fietsers en voetgangers (incl. joggers).

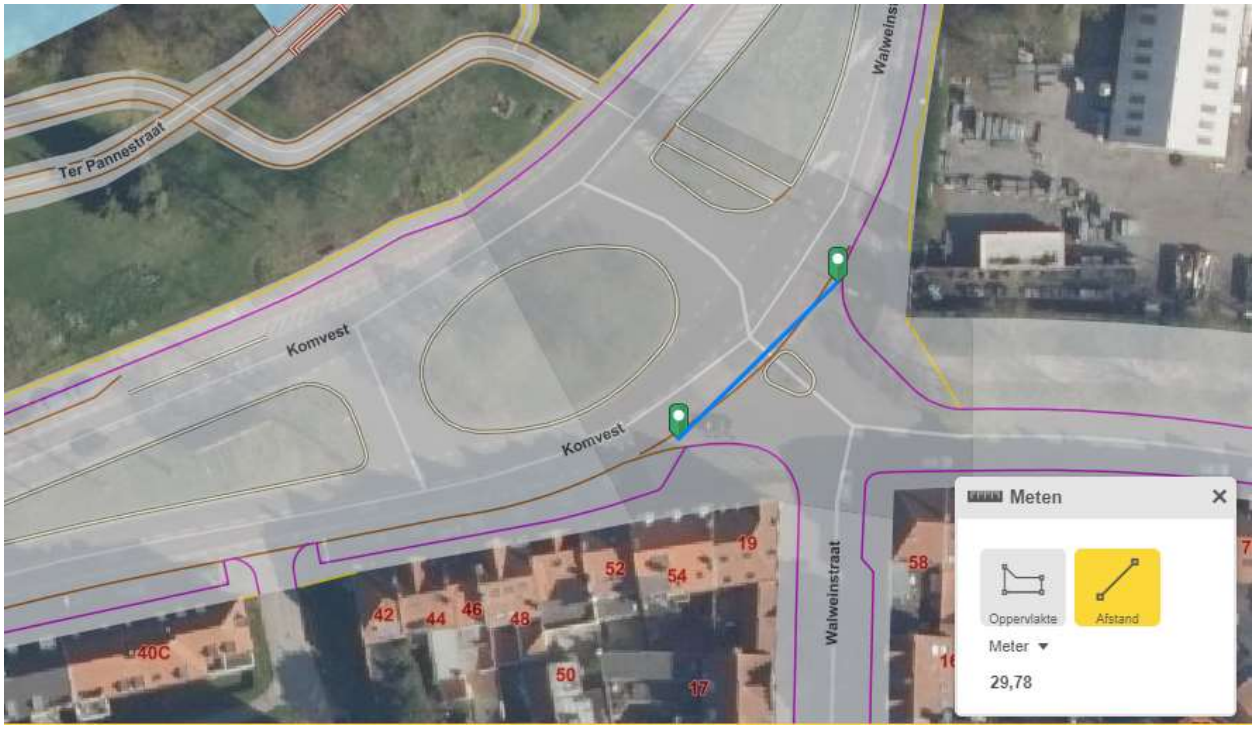
**Reflectie op micro-niveau**

Op oogniveau zijn deze soft values nog prominent aanwezig echter de kleine ring vormt een harde ruimtelijk-landschappelijke breuklijn.

*De kleine ring met het 2 x 2 profiel ingevuld als een 1 x 1 profiel voor het gemotoriseerd verkeer met flankerend telkens een busbaan, een smal aanliggend fietspad, een parkeerzone. Aan de linkerzijde kondigt het Baron Ruzettepark zich aan. Aan de rechterzijde kondigt de historische binnenstad ("het Brugse" ei) zich aan. Tussen beide wegvakken ligt ook een – naar het kruispunt met de Komvest / Walweinstraat – divergerende groenzone met monumentale bomen.*

*Het kruispunt is als overgedimensioneerd – op maat van het gemotoriseerd verkeer te bestempelen wat drukt op de lengte van de oversteken, zowel langsheen als over de kleine ring.*

*De noordelijke weghelft wordt gekenmerkt door een prominente aanwezigheid van het Baron Ruzettepark, al domineert ook hier de brede wegzate van de kleine ring waar het 2 x 2 zich vertaalt in initieel een verdrijvingsvak en later de busbaan. Ook dit drukt op de oversteekbaarheid. Al is de oversteeklengte beperkter, de fietser/voetganger/jogger ervaart visueel nog steeds een drukke ringweg moet gekruist worden.*




*Het kruispunt tussen de kleine ring en de woonstraten Walweinstraat / Komvest presenteert zich als een overgedimensioneerd kruispunt (de fietsoversteek langsheen de kleine ring meet hier 30m) waarbij de opperste concentratie van elke kruisende verkeersdeelnemer wordt gevraagd omwille van de vele kruisingen – de grootte van de kruisingsvlakken – de weefbeweging op de kleine ring - …*

*Eens de kleine ring verlaten verandert de beleving. Het stadslandschap openbaart zich. De kleinschaligheid van het straatbeeld en de woningen onderstrepen het verblijfskarakter in de woonstraat Komvest. Het fiets/voetpad in de bufferzone laat landschappelijk de aanwezigheid van een industrieel bedrijf (Genencor) verdwijnen. Slechts aan de bedrijfspoort komt deze terug prominent in beeld.*

*Het voet/fietspad in dolomiet eindigt ook abrupt waardoor de fietser gedwongen wordt om een oversteek te maken, op een steenworp van de toegang tot de bedrijfssite. Voor voetgangers/joggers is de overgang nog abrupter want voor hen zijn er geen faciliteiten … en dient de tocht noodgedwongen vervolgd te worden over een parkeerzone (haaks parkeren) dan wel over een smal voetpad.*

*Eens voorbij de bedrijfspoort kondigt een nieuwe groen-blauwe hoofdstructuur zich aan nl. de Langerei (en verder de Vesten).*

**7. VOORSTEL EN MOTIVATIE DIENST MOBILITEIT (STADSBESTUUR BRUGGE) :**

Het stadsbestuur Brugge heeft vanuit hogere analyse en dit in samenspraak met partners als AWV, MOW, De Lijn, Genencor - DuPont een onderzoekstraject geïnitieerd waarbij het het opzet was om vanuit (rudimentair) ontwerpend onderzoek 2 scenario's via een multicriteria-analyse te onderzoeken. Zo kan inzicht verworven worden, niet enkel om te komen tot een preferent scenario, maar kan ook om het schetsontwerp verder te verfijnen. In dit hoofdstuk wordt deze oefening gevat. De provinciale commissie verkeersveiligheid komt het uiteraard toe om de finale knoop door te hakken.

**Ontwerpend onderzoek**

Er werden twee scenario's uitgewerkt die inzicht aanreiken inzake de oplossingsrichting.

- Nulscenario : de huidige weginrichting

- Scenario 1 : het downscaling van de verkeersruimte voor het gemotoriseerd verkeer

- Scenario 2 : het uitbreiden van het Baron Ruzettepark

Omschrijving scenario 1 downscaling verkeersruimte

- via punctuele ingrepen wordt de ruimte toegewezen voor gemotoriseerd verkeer teruggedrongen;
- ter hoogte van de oversteek Vesten-route (Noordelijk van kruispunt) wordt de rijweg op een feitelijk 1x1 profiel gebracht, de middenberm blijft wel behouden maar er is nog maar 1 (i.p.v. 2) onderbrekingen - doorsteken.

Omschrijving scenario 2 uitbreiding Baron Ruzettepark

- het 2x2 profiel wordt op een 1x1 profiel gebracht waarbij het Noordelijke wegvak gevoegd wordt bij het Baron Ruzettepark dat met ca. 0,4 ha kan uitbreiden.

In beide scenario's zijn ook volgende elementen gevat

- een voorstel tot nieuwe oversteek die de verbinding maakt tussen het Sincfal-park (binnenstad) en het Baron Ruzettepark en alzo de verbinding maakt tussen Sint-Gillis-wijk en de Vesten;
- een nieuwe uitrit, op de kleine ring, voor het bedrijf Genencor – DuPont;
- de integratie van halte-infrastructuur ten Noorden van de Vestenroute-oversteek realiseert een verknoping van de centrumlijn met een voorstadslijn/streeklijn.

**Multicriteria-evaluatie**

Het herdenken van het kruispunt biedt meervoudige opportuniteiten, vanuit een MCA wensen we inzicht te krijgen in de sterktes (en zwaktes) van de huidige voorstellen.

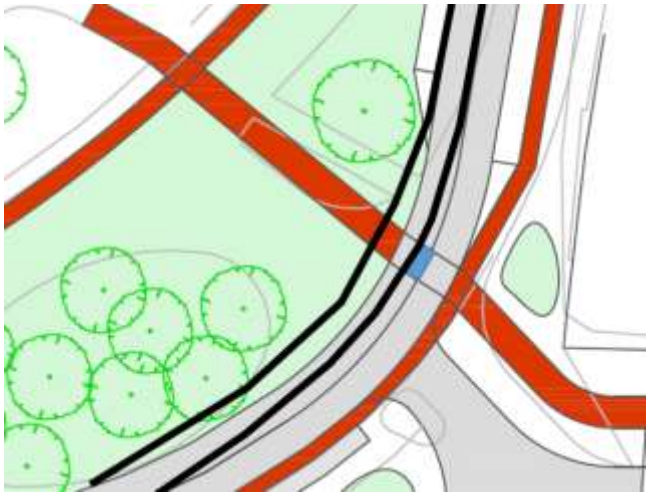
- **criterium verkeersveiligheid**
  - analyse huidige situatie :
    - het overgedimensioneerde wegbeeld, het feit van meerdere kruispunten in één knooppunt (en aldus de veelheid aan potentiële conflictpunten) maakt het punt weinig leesbaar en complex
    - de situering van de Vesten-oversteek (voetgangers én dubbelrichtingsfietsverkeer) ten Noorden van het kruispunt is in bijzonder als niet wenselijk daar bestuurders (begrijpelijk) focussen op het kruispunt en de fietsoversteek het (letterlijk) laatste element is dat gekruist dient te worden
    - bovendien dienen autobestuurders hier een weefbeweging in te zetten
  - analyse scenario 1 (downscaling) :
    - de weefbeweging ter hoogte van de Vesten-oversteek is geschrapt, alsook één doorsteek door de middenberm, dit verlaagt de complexiteit en zal zo bijdragen aan een verhoogde veiligheid
    - de Vesten-oversteek is nog steeds gesitueerd ten Noorden van het kruispunt dat weliswaar minder complex is
  - analyse scenario 2 (uitbreiding park)
    - het kruispunt wordt herleid tot een overzichtelijk T-kruispunt wat nog een stap verder gaat dan scenario 1 en daarom ook in verkeersveiligheidsperspectief als positiever bestempeld kan worden
    - de Vesten-oversteek is nog steeds gesitueerd na het kruispunt, zeker omwille van het dubbelrichtingsfietspad is dit (in bijzonder ook voor overstekende jonge fietsers die moeite hebben om verkeer komend van 2 zijdes waar te nemen en alzo correct in te schatten) nog niet ideaal waardoor nagedacht zou kunnen worden om de oversteek voor fietsers op te delen in 2 enkelrichtings-fietsoversteken wat ook kansen schept voor de visievorming op de woonstraat Komvest (zie verder)

- **criterium oversteek kleine ring (1) Vesten-oversteek**
  - analyse huidige situatie :
    - de zuidelijke oversteek is 11m wat een oversteektijd van 11 sec voor een voetganger betekent (joggers en fietsers gaan uiteraard sneller) wat drukt op de oversteekbaarheid, omwille van de situering voorbij een kruispunt én de aanwezigheid van een weefbeweging wordt deze oversteek zeer negatief beoordeeld
    - de noordelijke oversteek is 5,5m lang (met dank aan een verdrijvingsvak), de situering na een bocht is wel niet optimaal, zeker voor minder ervaren verkeersdeelnemers (kinderen – ouderen - …) die zich onzeker voelen

- algemeen
  - de vraag kan gesteld worden of een uitrusting met een zebrapad hier wenselijk is, gelet op het kruisen van een drukke ringweg (beperkte hiaattijd) én het hoge aantal voetgangers / joggers lijkt dit wel verdedigbaar
  - een minpunt is wel dat voetgangers (cfr zebrapad) wel in de voorrang zullen zijn doch fietsers niet (tenzij hier toch voor geopteerd wordt)
- analyse scenario 1 (downscaling) :
  - de noordelijke oversteek blijft ongewijzigd, het verdrijvingsvak wordt wel getransformeerd in een groene zone
  - de zuidelijke oversteek wordt beperkt qua lengte tot 3 à 5 m * wat de oversteekbaarheid ten goede komt, de ligging voorbij het kruispunt voor verkeer komende uit richting Bloedput (in bijzonder omwille van dubbelrichtingsfietspad) is wel minder wenselijk

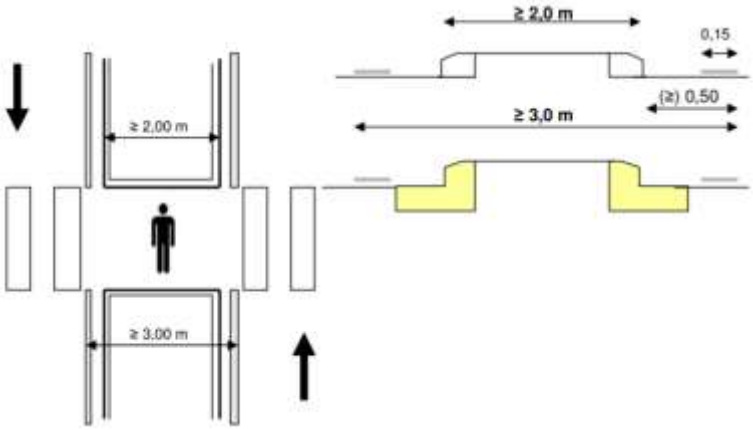
    * in de detailuitwerking is idealiter 3m na te streven, dit vergt tussen fietspad en rijweg een opstelzone voor voetgangers
- analyse scenario 2 (uitbreiding park)
  - de oversteek (of bij enkelrichting – beide oversteken) wordt beperkt tot 6 à 8 m * wat de oversteekbaarheid ten goede komt al is de oversteek nog relatief lang

    * in de detailuitwerking is idealiter 6m na te streven, dit vergt tussen fietspad en rijweg een opstelzone voor voetgangers
  - een middeneiland inpassen is hier niet evident omwille van de beperkte vrije ruimte wat betekent dat een middeneiland een significant opschuiven van de wegzate zal noodzaken wat een impact heeft op de organisatie van het kruispunt, zowel ruimtelijk als naar de bewegingen (in bijzonder het links uitrijden zal nog minder evident zijn), bovendien zal dit wellicht ook een impact hebben op de inpassing van de bushalte alsook op de groenstructuur – het bestaande bomenbestand

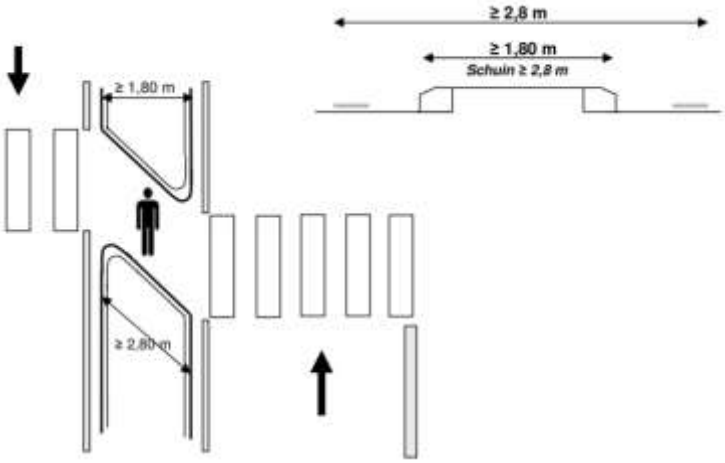


- **criterium oversteek kleine ring (2) Sincfala-oversteek**
  - analyse huidige situatie :
    - het Sincfal-park kent geen verbinding met het Baron Ruzette-park
    - vanuit Speelruimtebeleidsplan en vanuit de Cluster Openbaar Domein wordt een verbinding tussen beide parken bepleit
  - algemeen
    - als basispermisse (vanuit het perspectief van dit criterium) werd een nieuwe oversteek over de kleine ring als vertrekpunt genomen
    - de vraag kan gesteld worden of een uitrusting met een zebrapad hier wenselijk is, gelet op het kruisen van een drukke ringweg (beperkte hiaattijd) lijkt dit wel verdedigbaar al kan opgemerkt worden dat MOW/AWV/2011/6 'Richtlijnen voor het aanbrengen van voetgangersoversteken' een tussenafstand van 100 m vooropstelt, wat hier (t.o.v. Vesten-oversteek) maar 75 m bedraagt echter een afwijking lijkt ons verdedigbaar gelet op de andere finaliteit van voetgangersstromen (en aldus anders wenslijnen ea) al kan dit – cfr pre-advies De Lijn – een impact hebben op de doorstroming openbaar vervoer
  - analyse scenario 1 (downscaling) :
    - de voetganger moet een 2 x 2 wegprofiel (weliswaar rijweg + busbaan met tussenliggend een groene middenzone) kruisen wat een moeilijke oversteekbaarheid impliceert

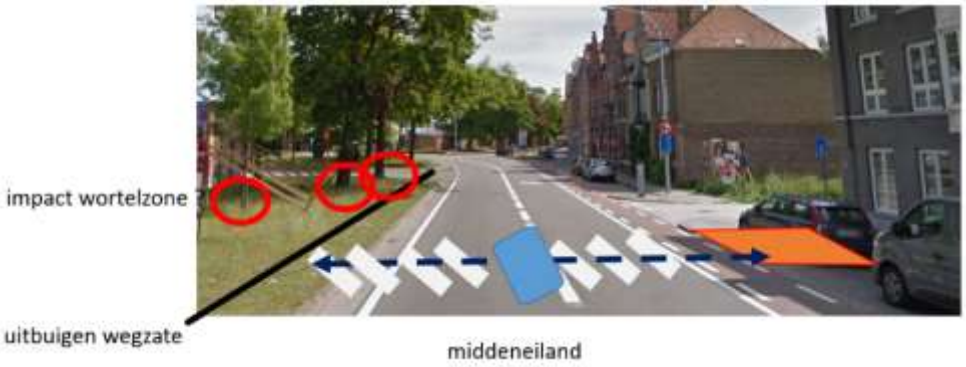
- analyse scenario 2 (uitbreiding park)
  - de voetganger moet een 1x1 wegprofiel kruisen wat moeilijke oversteekbaarheid betekent maar wel een – weliswaar bescheiden - verbetering ten opzichte van de scenario 1
- flankerende maatregel voor scenario 1 en 2 : een middeneiland (in scenario 1 op de Zuidelijke tak) kan soelaas bieden om de oversteek in 2 tijden te faciliteren, dit vergt een specifieke oefening waarbij vertrokken wordt van MOW/AWV/2011/6 'Richtlijnen voor het aanbrengen van voetgangersoversteken'
  - illustratief (1) concept van een haakse doorsteek




  - Illustratief (2) concept van een schuine doorsteek (preferentieel beoordeeld)




  - een plaatsbezoek leert dat dit slechts mogelijk is mits er enkele bomen gekapt dan wel verplaatst worden (bvb. naar de nieuwe groenzones die zowel in scenario 1 en in bijzonder scenario 2 gecreëerd worden)



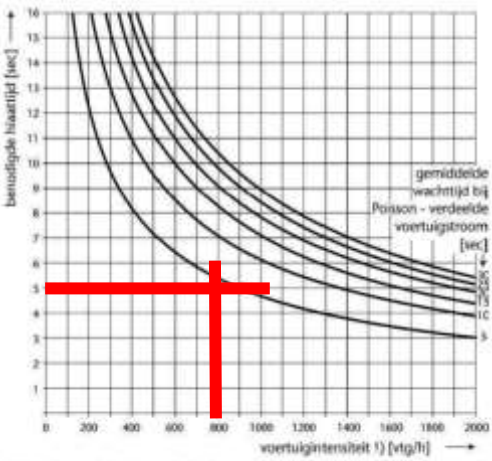

- slotbedenking : deze bespreking illustreert dat er een spanningsveld zit tussen enerzijds de oversteek Sincfal en anderzijds (zie verder) de doorstroming openbaar vervoer

- **criterium afwikkelcapaciteit kruispunt kleine ring x woonstraten Walweinstraat / Komvest**
  - analyse huidige situatie
    - de overdimensionering zorgt voor een goede doorstroming (en vermoedelijk ook voor een hoge snelheid)
      - op de R30, waar het doorbreken van de groene middenzones een keerbeweging toelaat, bvb. als de Warandebrug gedraaid is (in de pre-adviezen werd dit door alle partners als een belangrijk voordeel van de huidige inrichting bestempeld)
      - op het kruispunt, waar de 30m brede aantakking op de kleine ring toelaat dat voertuigen bij uitrijden van de wijk naast elkaar opgesteld staan voor het uitvoeren van een linksuit dan wel een rechtsuit manoeuvre
    - de overdimensionering zorgt voor een moeilijke leesbaarheid (en alzo aanleiding kan geven tot ongevallen)
  - algemeen : omwille van de verblijfskwaliteit werd onderzocht of het kruispunt kan ingesnoerd worden wat in beide scenario's vertaald werd in een uitbreiding van de voetpadzone – het insnoeren van het kruispunt wat ook de leesbaarheid van het kruispunt (an sich een kruispunt Walweinstraat x Komvest binnen een kruispunt x R30), een aandachtspunt is wel de afstemming op de draaicirkel van een bus / vrachtwagen (zie verder)

  - analyse scenario 1 (downscaling) :
    - de keerbeweging op de kleine ring, bvb. als de Warandebrug gedraaid is, blijft mogelijk
    - er is een opstelcapaciteit van 2 wagens voor het inrijden van de woonstraten
    - het insnoeren zorgt wel dat het uit de wijk rijden op 1 rijstrook zal gebeuren waardoor dit een impact kan hebben op het uitrijden echter omdat het linksuit maar 1 rijweg – 1 verkeersstroom moet kruisen is deze impact beperkter dan in scenario 2 en zal deze sterk vergelijkbaar zijn met het uitrijden vandaag
  - analyse scenario 2 (uitbreiding park)
    - de keerbeweging op de kleine ring is niet langer mogelijk
    - het insnoeren van het kruispunt en in bijzonder het samenbrengen van het Noordelijke en Zuidelijke wegvak zorgt dat het links uitrijden uit de woonwijk zal moeilijker verlopen, immers waar vandaag één verkeersstroom moet gekruist worden bij een links uitrijden zal nu rekening gehouden moeten worden met een dubbele verkeersstroom en aldus de hiaattijd de verkeersstroom op de ganse ring

      wordt vanuit het verkeersmodel rekening gehouden met 800 voertuigen (ochtendspits) dan leert een toets aan de Poisson-verdeling dat de gemiddelde wachttijd 5 sec bedraagt wat als aanvaardbaar bestempeld kan worden

      duiding :
      - X-as : 800 voertuigen / u
      - Y-as : hiaattijd rekening houdend met 7 m oversteek à 2m/sec (vertrek uit stilstand) en 4 sec reactietijd d.w.z. 5 sec hiaattijd




1) Van de voertuigstroom die in één oversteekbeweging moet worden gekruist.
*Bron: Enklaar; vrij naar Adams*

echter de hoofdstroom (stadsinwaarts) komt in golven omwille van de VRI op de grote ring, wat maakt dat dan er geen oversteek mogelijk is en dat het uitrijden dus tijdelijk niet mogelijk is (waar vandaag er nog 3 à 4 voertuigen kunnen opgesteld worden t.h.v. de groene berm) wat ook een impact kan hebben op de lijnvoering van de bussen
    - de zichtbaarheid – leesbaarheid van het kruispunt zal verbeteren
    - het transformeren van de dubbelrichtingsfietsoversteek naar twee enkelrichtingsoversteken kan als een positieve flankerende maatregel beschouwd worden vanuit het oogpunt doorstroming en verkeersveiligheid
- als flankerende maatregel (in bijzonder voor scenario 2 lijkt dit wenselijk) zou onderzocht kunnen worden of het uitrijden op 2 rijstroken (linksuit en rechtsuit – nvda : de pijlen op onderstaande figuren zijn indicatief voor deze beweging en zijn geen voorstellen van wegmarkering) gebracht zou kunnen worden
    - vertrekpunt : huidige tussenruimte tussen middeneiland en boordsteen bedraagt 7m15 wat te weinig is voor 3 vakken (idealiter 3m / rijvak en minimaal 2m60 / rijvak)

    - doorvertaling scenario 1 :
        - dit zal noodzaken dat de doorsteek door de groene middenberm minder kan insnoeren waarbij het zeer waarschijnlijk is dat er één boom gekapt dient te worden

        - een ander minpunt is dat de complexiteit zal verhogen, in bijzonder voor voertuigen die rechts uitrijden immers zij moeten reeds rekening houden én met een dubbelrichtingsoversteek én met het verkeer op de kleine ring én daar komt dus nu ook een voertuig bij dat rechtdoor naar de doorsteek moet (die mogelijks het zicht deels blokkeert), of hoe dit nefast kan zijn vanuit het perspectief verkeersveiligheid

- doorvertaling scenario 2 : in combinatie met het inrichten van twee enkelrichtings-fietsoversteken en de creatie van een tussenruimte tussen fietspad langsheen de R30 en zebrapad zou dit in volgende bijsturing kunnen resulteren (grijs rammelstrook) :

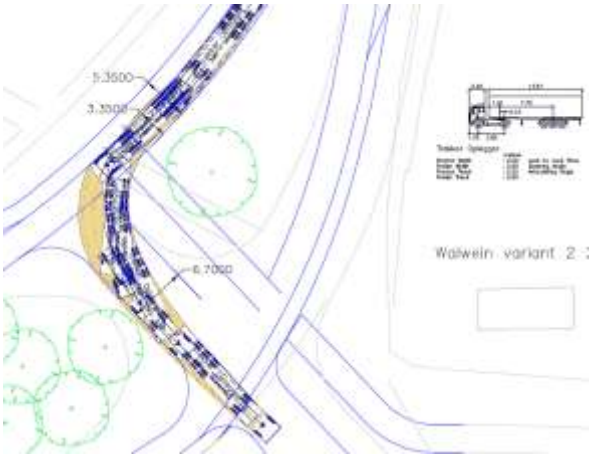
  - ook hier kan opgemerkt worden dat dit de complexiteit van het kruispunt nefast zal beïnvloeden doch minder sterk dan scenario 1 omwille van enkelrichtingsoversteek

  Merk op : nu is (cfr. kruispunt-insnoeren) opgeschoven richting Warandebrug, het zou ook een optie kunnen zijn om richting 't Zand op te schuiven wat 1° dan wel zal drukken op de voetpaduitstulping – de mogelijke ruimtelijke kwaliteit en 2° betekent dat 2e de afstand tot het kruispunt met Walweinstraat krimpt wat o.i. minder wenselijk is en daarom niet weerhouden is.

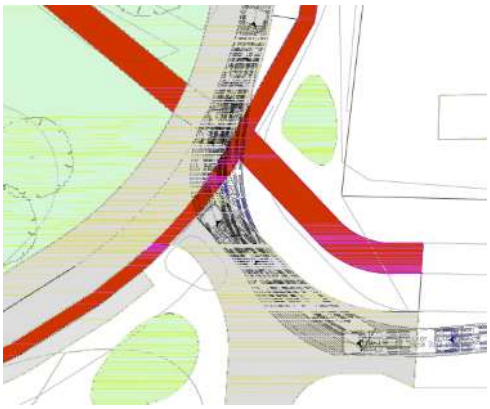
- **criterium bereikbaarheid bedrijf Genencor**
  - analyse huidige situatie : het bedrijf kent de in- én uitrit in de woonstraat Komvest, dagelijks melden zich hier 36 vrachtwagens aan die op dezelfde dag ook vertrekken (het is ook mogelijk dat vrachtwagens komen uit / vertrekken richting Dampoort – een split ratio is niet gekend)
  - algemeen :
    - de huidige situatie is als niet optimaal te bestempelen daar dit een zekere druk zet op de verkeersleefbaarheid in de straat, bovendien bestaat het risico dat bij een op eenzelfde moment aanmelden een vrachtwagen tijdelijk in de woonstraat dient te "halteren" wat o.m. de doorstroming fnuikt
    - het bedrijf wenst een nieuwe uitrit te realiseren die aantakt op de kleine ring waardoor de huidige toerit "slechts" als dubbele inrit te gebruiken is, hierdoor zullen er 36 vrachtwagenbewegingen in de woonstraat wegvallen
    - vanuit onderzoek door studiebureau Wiels werd als preferentiële inrichting van de uitrit volgend bestempeld (omstandige studie op te vragen zo gewenst – grote figuur in bijlage 2)

  - analyse uitrit - scenario 1 (downscaling) en scenario 2 (uitbreiding park) :
    - door de situering van de uitrit haaks op de verkeersstroom is er een goede conflictpresentatie op naderende fietsers en autobestuurders
    - een aparte case study is te maken met de bushalte (stadsuitwaarts) om te vermijden dat er een conflict optreedt, zie verder
  - analyse inrit – scenario 1 :
    - in vrachtwagenperspectief (draaicirkels – opstelzone op de kleine ring thv de doorsteek middenberm) wijzigt er weinig tot niks
    - door Arcadis werd een autoturn-oefening gemaakt voor een vrachtwagen met oplegger (13m60 totale lengte), figuur links onder
  - analyse inrit – scenario 2 :

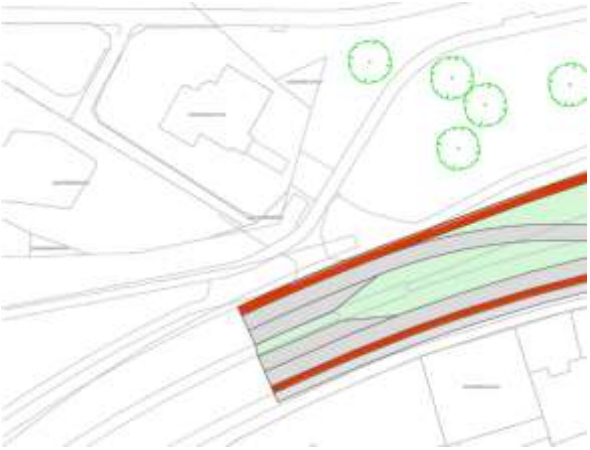
- de T-configuratie van het kruispunt maakt het kruispunt compacter, inrijden betekent een haakse bocht waarbij de conflictpresentatie optimaal is (verkeersveiligheid)
- naar draaicirkel voor een truck met oplegger (figuur rechts) leert het dat het wenselijk is om de kruispuntconfiguratie enigszins over te dimensioneren om het inrijden te faciliteren



- volledigheidshalve werd ook voor het uitrijden uit de woonwijk onderzocht wat de draaicirkel is, naar analogie van reflectie bij scenario 2 leert deze simulatie dat er best rekening wordt gehouden met een overdimensionering (bvb. 3m50) van het opstelvak voor het uitrijden op de R30
  - als flankerende maatregel (zie ook verder) zou in een verbrede rammelstrook tussen rijweg en fietspad kunnen voorzien worden



- **criterium bereikbaarheid woningen**
  - analyse huidige situatie :
    - alle woningen – de woonstraten zijn goed bereikbaar
    - de beweging voor fietsers komend uit / rijdend naar de Walweinstraat is wel minder evident omwille van de situering – configuratie van de dubbelrichtingsoversteek (cfr diverse meldingen van burgers)
  - analyse scenario 1 (downscaling) :
    - bevestiging van huidige situatie
  - analyse scenario 2 (uitbreiding park)
    - zo enkelrichtingsoversteek (zie figuur hoger) dan verbetert de bereikbaarheid voor fietsers van de Walweinstraat, een aandachtspunt is wel de woonstraat Komvest (thans dubbelrichtingsfietspad) waar de opportuniteit is om in de straat gemengd verkeer te realiseren wat positief is voor de bewoners (zie verder) en conform zone 30-visie
    - een specifiek aandachtspunt vormen wel de panden op de grens van het Baron Ruzettepark (kinderopvang en advocatenkantoor) maar an sich is de bereikbaarheid gegarandeerd



- de huidige rechtsin/rechtsuit kan behouden blijven, in functie van een goede nadering van het naderend verkeer zal wel in de groene berm geen struiken geplaatst mogen worden
- het supprimeren van de huidige keerbeweging in de middenberm betekent wel dat de bereikbaarheid zal verminderen, tenzij als flankerende maatregel wordt gekozen om een doorsteek te voorzien in de verruimde middenberm (figuur) welke hier ca. 7 – 8 m bedraagt wat afdoende is voor de keer van een personenwagen (doch niet vrachtwagens)

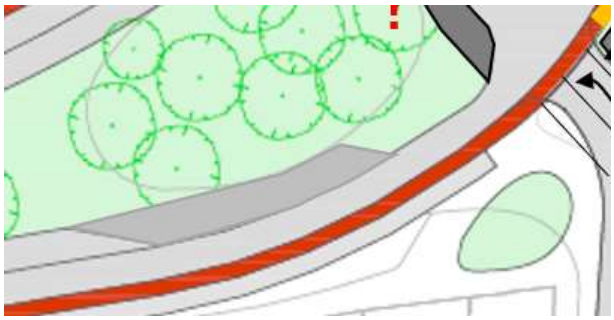
- merk op dat dit ook een oplossing zou kunnen betekenen bij een geopende brug, ook bij een (worst case) defecte brug is dit een redundantiemaatregel en daarom te weerhouden
    - als extra flankenende maatregel zou de installatie van een bijkomend dynamisch bord van De Vlaamse Waterweg overwogen zou kunnen worden

- **criterium openbaar vervoer (1) halte**
    - ter ingeleide
        - het ruimtebeslag van een uitstulpende halte (20 à 25 m) is significant minder dan bij een haltehaven (45m)
    - analyse situatie binnen basisbereikbaarheid :
        - de haltes op de kleine ring (noordelijk : uitstulpende halte, zuidelijk : haltehaven) en de Walweinstraat zijn gesitueerd voorbij (ten opzichte van Warandebrug) het kruispunt wat maakt dat een verknoping niet mogelijk is
        - het is wenselijk om in nadering van het kruispunt een verknoping te voorzien wat betekent een perron mét schuilinfrastructuur
        - de vraag kan gesteld worden of bij herinrichting een haltehaven dan wel een halteren op de rijweg wenselijk is, gelet op de ligging binnen bebouwde kom is halteren op de rijweg ("uitstulpende halte") aangewezen (de bus creëert zo als het ware zijn eigen vrije busbaan) echter als de rijweg gedownscaled kan worden kan dit een – weliswaar beperkte – impact hebben op de doorstroming en de verkeersveiligheid
            - Noord-zijde : een bus halterend op de rijweg kan betekenen dat het verkeer achter de bus terugslaat tot op de grote ring / de Warandebrug wat niet wenselijk is en waardoor het wenselijk is om toch in een haltehaven te voorzien
            - Zuid-zijde :
                - een bus halterend op de rijweg kan betekenen dat het kruispunt met de woonstraten tijdelijk geobstrueerd is, dit is niet wenselijk maar de risico's zijn lager dan aan de Noord-zijde
                - bovendien dient ook de uitrit Genencor hier ingepast te worden waarbij een haltehaven een groter ruimtebeslag kent (nl. 25m voor de bus zelf, 12m schuine zone voor inrijden en 8m schuine zone voor uitrijden)
                - voordeel is dat er zo een hiaat ontstaat in de verkeersstroom wat de oversteek voor voetgangers of fietsers kan faciliteren
        - in elk scenario en in de detailuitwerking van het preferente scenario zal sowieso gewaakt moeten worden over de evenwichtsoefening bushalteperron (met al dan niet een schuilhuisje) – fietspad – voetpad
    - analyse scenario 1 (downscaling) :
        - geen halte geïmpacteerd, omwille van het nieuwe overstappunt zou het een denkspoor kunnen zijn om de huidige halte Komvest (op de kleine ring) te supprimeren (of beter te verplaatsen gelet op de nieuwe halte richting de Warandebrug)

- inzake het te creëren overstappunt
    - aan de Noord-zijde : halte-haven is in te passen, in functie van het inpassen van een schuilhuisje – perron is het wel wenselijk om het fietspad bijkomend om te buigen
    - aan de Zuid-zijde : een specifieke case is te maken met de uitrit Genencor maar het lijkt wenselijk (omwille van de beperkte ruimte) hier te opteren voor een halteren op de rijweg
- analyse scenario 2 (uitbreiding park)
    - halte Komvest op de kleine ring verdwijnt maar dit is verdedigbaar gelet op 1° nieuw overstappunt – halte (waardoor gesteld kan worden dat de halte verplaatst wordt) en 2° halte Brugge De Veste (op 220m van huidige halte)
    - inzake het te creëren overstappunt
    - aan de Noord-zijde : halte-haven is in te passen, in functie van het inpassen van een schuilhuisje – perron en het veilig in/uitstappen is het wel wenselijk om het fietspad bijkomend uit te buigen, de oefening is nog te maken waar het wandelpad kan liggen (idealiter een kortste route naar de oversteek doch het is niet zeker of dit mogelijk is omwille van een nabij gesitueerde boom)
    - aan de Zuid-zijde : een specifieke case is te maken met de uitrit Genencor maar het lijkt wenselijk (omwille van de beperkte ruimte) hier te opteren voor een halteren op de rijweg

- **criterium openbaar vervoer (2) doorstroming – busbaan**
    - analyse huidige situatie :
        - aan de Noord-zijde is er een busbaan vanaf de Vesten-oversteek
        - aan de Zuid-zijde is er een busbaan tot aan het kruispunt met de woonstraten
    - analyse scenario 1 (downscaling) :
        - aan de Noord-zijde is er een busbaan vanaf de Vesten-oversteek (minimaal inkorten), zoals vandaag
        - aan de Zuid-zijde is er een busbaan tot aan Komvest (kleine ring) 48, die in dit scenario 40m ingekrompen wordt
            - het zou aanvullend een denkspoor kunnen zijn om de busbaan bijkomend 30m in te krimpen zodat de Sincfal-oversteek slechts 1 rijvak moet kruisen wat ook vermijdt dat een bestuurder een invoegbeweging zal maken ter hoogte van een oversteekplaats voor voetgangers (cfr huidig knelpunt Vesten-oversteek)

- De Lijn geeft aan dat een inperken van de busbaan niet wenselijk wordt bevonden – dat de impact op de doorstroming als negatief geëvalueerd wordt
- vanuit perspectief openbaar vervoer zou dan ook voorgesteld kunnen worden om het op één rijstrook brengen zo dicht mogelijk bij het kruispunt met de woonstraten te brengen, om een weefbeweging op het kruispunt te vermijden lijkt een inperken van de huidige busbaan met een 10 à 15m wel aangewezen



- analyse scenario 2 (uitbreiding park)
  - aan de Noord-zijde is er een busbaan vanaf de kinderopvang (verlies van 140m busbaan) wat verdedigbaar lijkt omdat hier zelden filevorming is
  - aan de Zuid-zijde is er een busbaan vanaf Komvest (kleine ring) 36 wat een verlies à 130 m busbaan betekent wat een impact zal kennen op de doorstroming van de bus in bijzonder als er (bij een gedraaide brug) een wachtrij is die tot op de kleine ring reikt, dit zet kracht bij bij de wenselijkheid van 1° een keer en dit bij voorkeur in combinatie van 2° dynamische brug-signalisatie (zie hoger)

- **criterium parkeerorganisatie**
  - analyse huidige situatie : in nadering van het kruispunt zijn geen parkeerplaatsen, langsheen de kleine ring en in de woonstraten wel
  - analyse scenario 1 (downscaling) : het aantal parkeerplaatsen blijft status quo of zou zelfs kunnen stijgen mocht de huidige halte Komvest gesupprimeerd kunnen worden (omwille van nabijheid van het nieuwe overstappunt – zie hoger)
  - analyse scenario 2 (uitbreiding park) : de uitbreiding van het Baron Ruzettepark impliceert ook het verlies van een 8 à 9 parkeerplaatsen aan de zijde van het park, dit wordt door de dienst Mobiliteit van het stadsbestuur Brugge als aanvaardbaar bestempeld gelet op afwezigheid van bewoning aan deze zijde van de kleine ring
  - een flankerende maatregel kan zijn om de positie fietspad (thans aanliggend) – parkeerstrook te wisselen, zo wordt het fietspad afgeschermd door de parkeerstrook

- **criterium beeldkwaliteit**
  - ter ingeleide dient onderstreept te worden dat het studiegebied gesitueerd is binnen / op de grens van Unesco-gebied
  - analyse huidige situatie : de huidige overdimensionering van de kleine ring leidt tot een ruimtelijke breuk tussen het Brugse ei en het Baron Ruzettepark, zie hoger
  - analyse scenario 1 (downscaling) : door het downscalen van de rijweg en het supprimeren van één doorsteek door de groene middenberm wordt de spreekwoordelijke “tiranny of space” van Koning Auto gebroken
  - analyse scenario 2 (uitbreiding park) : de uitbreiding van het Baron Ruzettepark met ca. 0,4 ha betekent een expliciete keuze voor een maximale beeldkwaliteit – een maximaal terugbrengen van de breuk die een ring onvermijdelijk betekent
  - slotbedenkingen : in beide scenario’s en in bijzonder in scenario 2 zit de meerwaarde van ontharding niet enkel in de beeldkwaliteit maar ook in de zogenaamde ecosysteemdiensten die groene ruimtes betekenen (infiltratie regenwater, bestrijding stedelijk hitte eiland-effect, edm)

**Tussentijdse synthese naar bijgestuurde ontwerpen**

Uit hogere reflectie blijkt dat er diverse bijsturingen – flankerende maatregelen mogelijk zijn die zorgen dat het ontwerp geoptimaliseerd wordt, dit leidt tot volgende scenario's.

(in oranje : fietspad, in grijs : voetpad, in groen : uitbreiding groenzone, in grijs : uitbreiding rijweg)

- Scenario 1 : het downscaling van de verkeersruimte voor het gemotoriseerd verkeer

- Scenario 2 : het uitbreiden van het Baron Ruzettepark

Als flankerende maatregelen kan gewezen worden op

- **Scenario 1**
    - het faciliteren van het uitrijden op de kleine ring door een afzonderlijke links-uit en rechts-uit strook (heeft wel een impact op o.m. de groene middenberm)

- het faciliteren van de oversteek aan het Sincfal-park door het inkorten busbaan (weliswaar negatief in OV-perspectief) wat ook een invoegbeweging thv de oversteek vermijdt … al wordt dit in perspectief openbaar vervoer negatief beoordeeld en zou zelfs gepleit kunnen worden voor een verlengen van het tweevakswegprofiel (zie discussiepunt verder)

- **Scenario 2**
  - het faciliteren van het uitrijden op de kleine ring door een afzonderlijke links-uit en rechts-uit strook
  - het faciliteren van de oversteek aan het Sincfal-park door de relatie van een middeneiland wat wel een impact heeft op 1 of meerdere bomen én op de lengte van de busbaan
  - het faciliteren van de keerbeweging in nadering van het kruispunt, is ook een redundantie-maatregel bij een calamiteit aan de brug
  - het transformeren van de dubbelrichtingsoversteek (Vesten) naar 2 enkelrichtingsoversteken, wat positief is vanuit oogpunt verkeersveiligheid en opportuniteiten schept naar de visievorming op de woonstraat Komvest (volgend)

En plus zou ook gewezen kunnen worden (in detailuitwerking te bewaken) op het voorzien van aangepaste verlichting, in bijzonder ter hoogte van de Vesten-oversteek lijkt het verdedigbaar om in een punctuele verlichting ("galgpaal") te voorzien zeker als deze behouden blijft als dubbelrichtingsoversteek.

Opgemerkt dient ook te worden dat Zone 1 (brandweer) een positief pre-advies uitbracht.

Een specifieke case is nog te ontwikkelen op de inpassing uitrit Genencor en de halte-infrastructuur De Lijn.

Hierbij dient ook bewaakt te worden dat een uitrijdende vrachtwagen niet het fietspad blokkeert zo de brug geopend is en de vrachtwagen niet de kleine ring kan oprijden omwille van een reeds gevormde wachtrij. Eventueel dient het fietspad hier minder uit te buigen – al sneller tegen de rijweg gebracht te worden zodat de vrachtwagen bestuurder zicht heeft op de wachtrij / geopende brug.

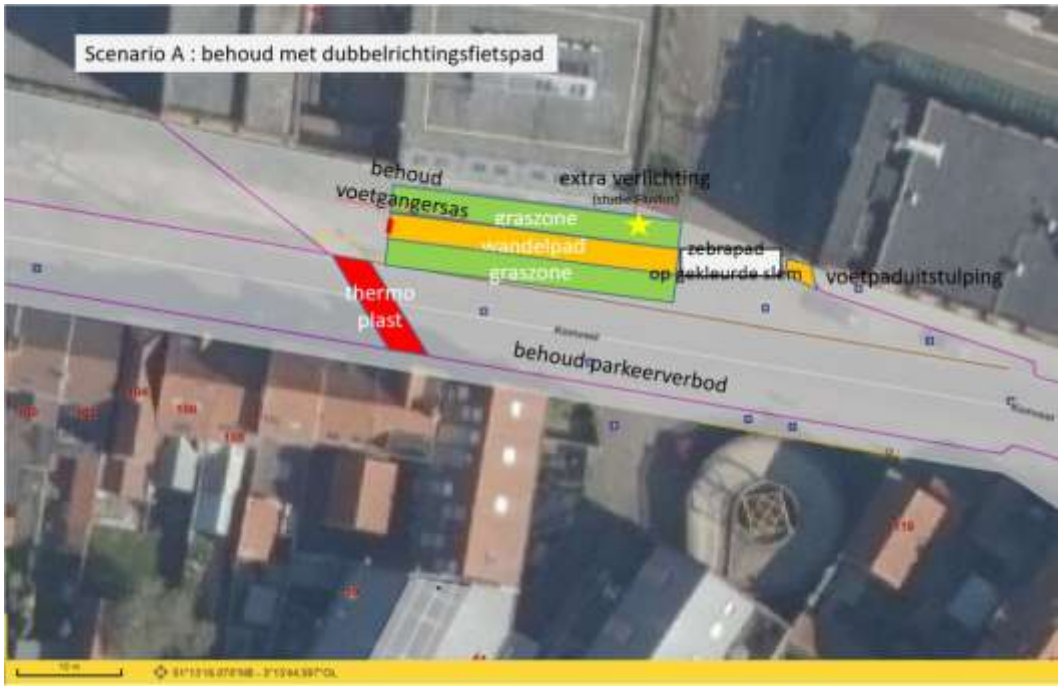
**Zoom op de woonstraat Komvest <u>(buiten PCV-dossier)</u>**

Het stadsbestuur Brugge is van oordeel dat de ontwikkeling van een visie op het kruispunt met kleine ring R30 x Komvest / Walweinstraat een opportuniteit biedt om ook de woonstraat Komvest onder de loep te nemen temeer hier in het verleden reeds meldingen waren van hogere snelheden (zie hoger). Bovendien wenst het stadsbestuur in te gaan op de vraag van Genencor om te onderzoeken of de toerit, ook als die nog "maar" gebruikt zal worden als inrit, niet optimaler – veiliger kan ingericht worden (bvb. verhogen zichtrelaties tussen vrachtwagenbestuurder en andere verkeersdeelnemers). Tot slot lijkt het ook wenselijk om het wandelpad (cfr. Vesten-route die populair is bij wandelaars en joggers) door te trekken (deze stopt immers thans abrupt op einde van het dolomiet pad) en te onderzoeken of en zo ja, hoe conflicten tussen fietsers en voetgangers vermeden kunnen worden. Ook kan de vraag gesteld worden hoe het parkeren best te organiseren is daar thans de haaks geparkeerde wagens ook het zicht kunnen belemmeren.

Als vertrekpunt werd de inrit van Genencor ongewijzigd behouden die door 2 vrachtwagens gebruikt kan worden. Het lokale parkeerverbod werd gehandhaafd zodat een afdoende ruime draaibeweging gefaciliteerd kan worden waardoor gevaarlijke manoeuvres vermeden kunnen worden.

Er werden diverse scenario's ontwikkeld :

- scenario A : optimalisatie bestaande oversteek : het dolomiet-pad wordt doorgetrokken (noodzaakt het schrappen van parkeerplaatsen) waarbij de fietsoversteek geaccentueerd zou kunnen worden (opportuniteitsafweging, nadeel is dat dit mogelijk verwarrend zal zijn naar voorrangsregeling), ter hoogte van de inrit Genencor wordt een voetgangersoversteek in gekleurde slem gerealiseerd




- scenario B : de oversteek wordt geschrapt, fietsers rijdend richting kleine ring rijden op het bestaande pad, fietsers rijdend richting Lange Rei rijden op de rijweg, dit verlicht ook ten dele de druk op het dolomietpad

- scenario C : het dolomietpad wordt exclusief voorbehouden voor voetgangers / joggers waarbij (in lijn met de visie op een zone 30) fietsers op de rijweg vertoeven, gelet op de hoge fietsintensiteiten wordt wel in fietssuggestiestroken voorzien waarbij ook een parkeerstrook (aan de zijde van de woningen) wordt afgebakend, deze ingrepen zorgen ook voor een (visuele) versmalling van de rijweg wat snelheidsverlagend werkt

  het 8m brede wegprofiel ziet er dan als volgt uit : 0m20 goot - 2m20 parkeervak – 0m20 parkeermarkering – 1m40 fietssuggestiestrook – 2m80 centrale middenloper - 1m40 FSS, dit

betekent dat er een rijweg is van 5m40 wat afdoende is voor een kruising van een vrachtwagen (2m40) en personenwagen (2m)

- scenario's niet weerhouden :
    - inrichting met fietspaden, niet weerhouden omdat dan geen parkeerstrook mogelijk is wat niet wenselijk gelet op de rijwoningen zonder private parkeerplaatsen bij/in de woning
    - inrichting met asymmetrisch FSS (fietsers ene richting op dolomietpad en fietsers andere richting op FSS), niet weerhouden omwille van het verwarrende straatbeeld

Conclusie. Scenario C is meest wenselijk omdat dit aansluit bij de visie verwoord in het Mobiliteitsplan Brugge (2016) op een lokale weg type III en omdat dit zich ook confirmeert met het beleidskader fietsinfrastructuur (2020) van het stadsbestuur Brugge. Bovendien wordt zo een fietsoversteek nabij een bedrijfspoort en midden een woonstraat vermeden wat niet wenselijk is vanuit een reflectie naar verkeersveiligheid.

In relatie tot de hogere scenario's op de kleine ring kan volgend geconcludeerd worden

- scenario 1 (downscaling) :
    - in dit scenario is de dubbelrichtingsfietsoversteek behouden wat maakt dat scenario C (fietsers op de rijweg) moeilijk te verzoenen daar dit zou betekenen dat een fietsoversteek over de woonstraat Komvest ergens te situeren is hetzij nabij de kleine ring (geenszins wenselijk) hetzij halverwege de woonstraat (evenmin wenselijk want zal onverwachts overkomen)
    - scenario A of B is wel te verzoenen, echter een oversteek nabij de bedrijfspoort en mogelijke conflicten tussen fietsers en voetgangers zijn dan niet uit te sluiten, bovendien is (en blijft) de aantakking op de Walweinstraat als niet ideaal te bestempelen (want gevat in het dubbele kruispunt van én kruispunt x R30 én de splitsing Walweinstraat x woonstraat Komvest)
- scenario 2 (uitbreiding park) :
    - in dit scenario is dankzij de ontdubbelde fietsoversteek wel een logische aantakking te maken met een gemengd verkeer-profiel, de aantakking op de Walweinstraat is ook logisch, ter hoogte van de Vesten-oversteek (zijde Walweinbrug) kan een rammelstrook tussen rijweg en toeleidend fietspad zorgen dat fietsers uit de dode hoek van (de weinige) vrachtwagens wordt gebracht (zie grijze zone in hogere schetsen)

Uit de pre-adviezen kan wel geconcludeerd worden dat het niet wenselijk is om de kruising voetpad met de inrit Genencor te realiseren als zebrapad. Dit komt verwarrend over (een zebrapad is voorbehouden voor een oversteek van een publieke weg) en zou ook een vals veiligheidsgevoel kunnen opwekken. Voorgeteld wordt daarom om de kruising als doorlopend voetpad te realiseren zoals gebruikelijk is bij een private toerit. (in de materialisatie – technische uitwerking is de belasting door vrachtverkeer wel op te vangen)

**Synthese gevat in MCA**

Wordt vanuit hoger gefinetuned ontwerp een MCA-matrix gemaakt van beide scenario's (toelichting : zie hoger) :

| | Nulscenario | Scenario 1 (downscaling) | Scenario 2 (parkuitbreiding) |
|---|---|---|---|
| **Verkeersveiligheid** | **- - (-)** | **-** | **+ +** |
| **Vesten-oversteek** | **- -** | **- (veiligh)<br>(+) (lengte)** | **-(-) (lengte)<br>+ (veiligh)** |
| **Sincfal-oversteek** | **/** | **+/- (lengte)** | **+** |
| **Doorstroming** | **+ +** | **+ +** | **-(-)** |
| **Uitrit Genencor** | **(+)** | **+ +** | **+ +** |
| **Bereikbaarh Woningen** | **+ +** | **+ +** | **+ (+)** |
| **OV – halte** | **+** | **+ +** | **+ +** |
| **OV – doorstroming** | **+ + (N) ++ (Z)** | **- (N) - (Z)** | **- (N) - - (Z)** |
| **Parkeren** | **+** | **+** | **(+)** |
| **Beeldkwaliteit** | **- -** | **+ / -** | **+ +** |
| **Fietsvoorzieningen Walweinstr & Komvest** | **+/-** | **+/-** | **+ +** |
| **Inrit Genencor in de woonstraat Komvest** | **+ / -** | **+ / -** | **+ +** |

Scenario 2 scoort op meerdere vlakken het best, naar doorstroming zowel voor gemotoriseerd verkeer als voor openbaar vervoer scoort het scenario zwakker. Ook de lengte van de Vestenoversteek is een minpunt t.o.v. scenario 1 (dat dan weer zwakker scoort omwille van de dubbelrichtingsoversteek "achter" een kruispunt).

**De vraag dient echter gesteld te worden of de impact op de doorstroming niet dermate negatief zal zijn dat dit effect als een "no go" bestempeld dient te worden voor scenario 2 (in MCA-terminologie een zogenaamde boleaanse constraint). Ook de impact op de doorstroming openbaar vervoer (cfr impact op lengte busbanen) is een minpunt die – zo leert het overleg met de hogere overheden - significant doorweegt. Uit de pre-adviezen blijkt dan ook een preferentie voor scenario 1.**

De vraag kan wel gesteld worden of een scenario 1bis te ontwikkelen is die het scenario 1 nog verder op punt brengt.

**Optimalisatie scenario 1bis**

In globo scoort scenario 1 goed en is het scenario zeker als een verbetering ten opzichte van vandaag te beschouwen en dit vanuit alle onderzoeksthema's (cfr. MCA). Hét werkpunt bij scenario 1 is de Vesten-oversteek en hieraan gekoppeld de fietsvoorzieningen in de woonstraten alsook de inrit van Genencor.

Via een bijkomende ontwerpoefening en op basis van besprekingen binnen het stadsbestuur (MOVE-overleggen 13 en 20 mei 2020) alsook met de hogere overheid werden volgende vertrekpunten gehanteerd :

- **de inrichting van de Vestenoversteek via twee enkelrichtingsoversteken**
    - voordeel 1 is dat verkeer dat uit de woonstraat Komvest rechtsuit rijdt een enkelrichtingsoversteek kruist wat aansluit bij het verwachtingspatroon van een bestuurder (i.p.v. de huidige dubbelrichtingsoversteek)
    - voordeel 2 is dat hierdoor in de woonstraat geopteerd kan worden voor gemengd verkeer wat het zone 30-karakter ondersteund en wat ook het supprimeren van de fietsoversteek in nadering van de bedrijfspoort Genencor alsook het vermijden van conflicten tussen fietsers (onderling) en voetgangers – joggers op het dolomietpad betekent

  merk op dat dit in grondplan een verkeerstechnische oplossing lijkt die mogelijks complex oogt echter an sich is dit het principe van een klassiek kruispunt met middeneiland, enkel is dit thans een groene middenzone die ook maakt dat op de hoofdas de verkeersstromen gescheiden zijn wat de complexiteit ten goede komt … of hoe op oogniveau o.i. dit juist zeer leesbaar zal zijn

er zal wel één boom gekapt / verplant dienen te worden wat, cfr. bespreking op het MOVE-overleg dd. 20 05 2020 als aanvaardbaar wordt bestempeld

- **het insnoeren van het kruispunt door het beperken tot 1** (weliswaar overgedimensioneerde cfr. rijsimulatie vrachtwagen) **rijvak voor in- en uitgaand verkeer** waarbij weliswaar tussen fietspad en rijweg in een rammelstrook (overscheerbaar en – zo inschattingsfout - zelfs overrijdbaar voor vrachtwagens) wordt voorzien (paars hieronder)
    - voordeel 1 is dat het aantal potentiële conflictpunten en dat aldus het aantal aandachtspunten voor een bestuurder gereduceerd wordt wat de leesbaarheid en alzo de verkeersveiligheid ook ten goede komt
    - voordeel 2 is dat dit de beeldkwaliteit ten goede komt
    - voordeel 3 is dat dit de lengte van de oversteek inperkt wat alzo ook bijdraagt aan de verkeersveiligheid
    - voordeel 4 is dat fietsers / voetgangers uit de dode hoek-zone (of toch optimaler dan initiële voorstel) worden opgesteld (merk op : door de verplaatsing van de uitrit zal het aantal vrachtwagenbewegingen sowieso verminderen)
- **inzake het halteren van de bus**
    - **aan de Noord-zijde (zijde Baron Ruzettepark) lijkt het wenselijk om een haltehaven te voorzien** (dit gelet op de vrees van een eventuele terugslag van een wachtrij achter een halterende bus op de rijweg richting brug en richting R30)
    - **aan de Zuid-zijde (zijde Genencor) lijkt het dan weer wenselijk om te halteren op de rijweg**
        - het ruimtebeslag is significant kleiner want het makkelijker maakt om volgende ontwerpelementen optimaal te integreren en op elkaar af te stemmen
            - het perron voor een halterende bus
            - bijhorende infrastructuur (zoals een schuilhuisje) voor een halterende bus
            - de uitrit van Genencor
            - het fietspad, dat omgebogen wordt omheen het perron en eventueel ook het schuilhuisje (facultatief)

            een detailontwerp is weliswaar nog te maken waarbij ook de zichtbaarheid van fietsers en voetgangers voor uitrijdende vrachtwagens een bijzonder aandachtspunt vormt
        - zo een haltehaven dan dient een bus terug in te voegen op de kleine ring, dit is geen evident manoeuvre gelet op de ligging in / achter een bocht op de kleine ring en houdt derhalve een zeker veiligheidsrisico in
        - een minpunt is wel dat het halteren op de rijweg een zekere wachtrijvorming kan genereren op de kleine ring echter vanuit het STOP-principe en gelet op hogere reflectie lijkt dit verdedigbaar
- **het supprimeren van de Sincfal-oversteek**
    - het is immers niet wenselijk om de busbaan significant in te korten (doorstroming Openbaar Vervoer)
    - een behoud van de busbaan betekent dat een voetganger een 2 x 2 rijweg dient te kruisen, een oversteek inpassen is hier niet wenselijk vanuit het oogpunt verkeersveiligheid immers als één voertuig stopt en de voetganger oversteekt doch op een tweede wegvak stopt men niet én men ziet door het gestopte voertuig de voetganger niet … dan is de kans op een aanrijding van een voetganger een reëel risico welke niet aanvaard kan worden

Tevens vond volgende verfijning van het concept plaats

- tussen het fietspad en de Westelijke enkelrichtingsfietsoversteek wordt een opstelzone voor fietsers voorzien
- aan de zijde van het Baron Ruzettepark wordt het fietspad en de parkeervak van positie omgewisseld

Dit resulteert in volgend synthesebeeld (in combinatie met profiel Komvest met fietssuggestiestroken en afgebakende parkeerstrook – cfr. scenario C)

**Optimalisatie consensus-scenario n.a.v. participatietraject (eind 2020 / begin 2021)**

In opvolging van de principiële goedkeuring op het college dd 08 06 2020 werd eind 2020 een bewonersbevraging georganiseerd waarbij uit de feedback nog volgende bijsturingen werden weerhouden :

- De aantakking van het fietspad in het Baron Ruzettepark op de ontdubbele (want enkelrichtings)fietsoversteek werd logischer uitgewerkt
- Het sluiten van het middeneiland (thv Komvest 44) werd niet langer weerhouden
- De woonstraat Komvest wordt niet uitgerust met fietssuggestiestroken maar krijgt wel het staat als fietsstraat conform de goedgekeurde visienota FR30 Stadsfietsroute
- Op de fietsoversteken op de kleine ring worden de fietsers uit de voorrang gebracht, er wordt wel in zogenaamde 'huppelmarkering' voorzien
- Het kruispunt Walweinstraat wordt (gelet op de situering in zone 30 waar een klassieke voorrangsregeling te volgen is) niet uitgerust met een gemarkeerde fietsoversteek.

Dit resulteert in volgend verfijnd plan :

**Optimalisatie consensus-scenario via proefproject downscaling R30 (mei 2021)**

Hoger voorstel werd op het college dd 08 03 2021 besproken. Het college wenste nog geen beslissing ten gronde te nemen en vroeg – vanuit een bekommernis naar de impact op de doorstroming op de R30 ) om een proefproject te organiseren waarbij via een opstelling de impact van een vroegtijdiger brengen van het 2vaksprofiel naar een 1vaksprofiel wordt uitgetest.

In de tweede helft werd dit proefproject uitgewerkt op de R30 rijdend naar de Warandebrug via kegels – bebording en een tekstcar van de lokale politie. We verwijzen naar het omstandige evaluatierapport in bijlage.

We citeren de conclusie (die op het ambtelijke MOVE-forum dd 24 06 2021 werd bij:

**het proefproject wordt positief geëvalueerd**

- de resultaten wijzen uit dat het voorbehoud dat initieel geponeerd werd een bevredigend – geruststellend antwoord kan krijgen : er zijn geen indicaties van een (significante) verslechtering van de wachtrijvorming
  - spontane wachtrijvorming trad zelfs (opvallend) frequenter op in de nulmeting, al betreft het ook hier beperkte aantallen
- er is geen indicatie van verplaatsen van intensiteiten
- meer zelfs
  - de oversteekbaarheid verhoogt
  - de verkeersituatie is minder zenuwachtig (wat de daling van de spontane wachtrijvorming mee verklaart)

de inschatting kan daarom uitgesproken worden dat de globale impact voor het gemotoriseerd verkeer positief zal zijn (globaal d.w.z. beschouwd over een ganse dag)
meer zelfs, zo duurzame inrichting (zie ontwerp) zijn er nog meer voordelen te verwachten (zie hoger)

Uit het proefproject kwamen wel enkele aanbevelingen om het hogere syntheseplan te optimaliseren

- zo is het noodzakelijk om het kruispuntvlak Komvest / Walweinstraat niet te sterk in te snoeren
- zo is het wenselijk om de weefbeweging 2 naar 1 rijvak op grotere afstand van de keerbeweging op de kleine ring te situeren (in hoger voorstel 'slechts' gescheiden met een groenzone van ca 5 à 10m, dit wordt idealiter 25 à 30 m.

Ook wees het proefproject uit dat extra aandacht te besteden is aan een goede dimensionering van de nieuwe wegindeling. Zo is te vermijden dat (vracht)wagens over het fietspad rijden om een eventuele wachtrij te omzeilen en alzo (over het fietspad rijdend) de Walweinstraat te bereiken.

Dit resulteert in volgend nieuw synthesebeeld (de minder insnoering kruispunt Walweinstraat x Komvest werd conceptueel – blauwe pijl – weergegeven, het is noodzakelijk om dit via autoturn en andere tekentools uit te werken.

**Landing dossier : overleg 23 november 2021**

Na de consensus op het principe van de herinrichting R30 en fietsoversteken, werd op vraag van De Lijn nog ingezoomd op twee aandachtspunten voor het openbaar vervoer

- de lengte van de groene zone in nadering van de keer
- de inpassing van de bushaltes.

Inzake de lengte van de groene zone in nadering van de keer ("*" op hoger plan) is het zo dat een zekere afstand wenselijk is om te vermijden dat diverse verkeersbewegingen te dicht bij elkaar gesitueerd zijn. Naar leesbaarheid – conflictpresentatie en aldus naar verkeersveiligheid wordt best een zekere tussenafstand gelaten. Anderzijds is het zo dat een te lange zone negatief beoordeeld wordt omwille van het inkrimpen van de busbaan. Op het overleg dd 23 11 2021 (in aanwezigheid dienst mobiliteit, lokale politie, MOW, AWV en De Lijn) was er een unanieme consensus om als afstand 20 m te hanteren.

Inzake de inpassing van de bushaltes is te anticiperen op het nieuwe openbaar vervoer-plan waarbij een verknoping tussen de centrumlijn (Coiseau – centrum – 't Zand – Station) en de stadslijn (Sint-Jozef / Koolkerke) & streeklijn (Dudzele – Knokke-Heist) een grote opportuniteit vormt.

- Wat de stadsinwaartse halte betreft was er unanieme consensus om de halte te voorzien als geprojecteerd op het plan nl. een overstaphalte gesitueerd voor het kruispuntvlak waarbij deze ingericht is als een haltehaven om een terugslag richting Warandebrug of Sint-Pieterskaai ("grote ring") te vermijden.

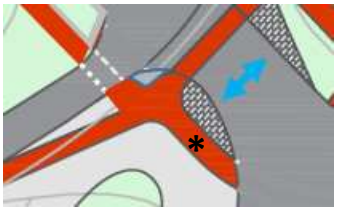
- Wat de staduitwaartse halte betreft zijn er twee opties. Hetzij een overstaphalte / gebundelde halte ter hoogte van de nieuwe uitrit Genencor dan wel het behoud van twee haltes enerzijds op de kleine ring (stadslijn en streeklijn) en anderzijds in de Walweinstraat (centrumlijn).
    - Naar motivatie voor 2 haltes wordt gewezen op een mogelijke impact naar doorstroming en in bijzonder een impact (eventueel zelfs blokkeren) op het kruispuntvlak bij een halterende bus
    - Naar motivatie voor één gebundelde halte wordt gewezen op
        - Het goedgekeurde OV-plan dat op diverse locaties overstaphaltes voorzag, o.m. ter hoogte van voorliggende locatie
        - Het hanteren van het STOP-principe bij het afwegen van een mogelijke impact naar doorstroming, waarbij De Lijn ook inschat de impact zeer beperkt zal zijn omdat dit een afstaphalte (en minder een opstaphalte) zal zijn
        - Het risico dat een behoud van de haltelocatie op de kleine ring inhoudt naar verkeersveiligheid in de gewijzigde situatie, een buschauffeur zal immers rekening moeten houden met én fietsers én verkeer op kleine ring én verkeer komend van de keer (waar dit vandaag slechts fietsers is gelet op doorlopen busbaan).
        - De moeilijkheid (of zelfs onmogelijkheid) tot comfortabel uitbuigen fietspad aan de halte kleine ring (zo halteren op rijbaan) gelet op de nabijheid van het kruispuntvlak Walweinstraat / (woonstraat) Komvest (waar het wenselijk is om het fietspad langsheen de rijweg te brengen).

  **Deze discussie is op PCV uit te klaren.** Het stadsbestuur zal bij het bedrijf aandringen op een detailplan van de toekomstige toerit zodat ook zicht is op de beschikbare ruimte.

**Vooruitblik**

Zo er consensus is op PCV dan dienen volgende facetten nog bewaakt te worden / in detail uitgewerkt te worden

- de detailuitwerking van het kruispuntvlak met de woonstraat Komvest
    - thans wordt volgend voorgesteld




    - echter op het overleg dd 23 11 2021 was er consensus om niet het fietspad door te trekken in verlengde fietsoversteek (*) en om vanaf het kruispuntvlak reeds met gemengd verkeer te werken
- de detailuitwerking van de overscheerbare zones in het kruispuntvlak
    - thans werd een rammelstrook voorgesteld
    - echter op het overleg dd 23 11 2021 was er consensus om te opteren voor een schuine boordsteen met verhoogde zone (5 cm)
- het detailontwerp van de uitrit Genencor
    - de al dan niet inpassing van de bushalte (zie hoger)
    - zichtbaarheid van verkeersdeelnemers (vermijden zichtbelemmering)
    - waarbij vanuit perspectief Genencor gewaakt moet worden (harde eis) over een logische routering op eigen bedrijfsterrein
    - waarbij ook de inpassing van het fietspad (conflictpresentatie vrachtwagen – fiets) een belangrijk aandachtspunt is, een denkspoor kan zijn om
        - de rijweg beperkt naar het Noorden op te schuiven teneinde de conflictpresentatie tussen een uitrijdende vrachtwagen en het naderende (fiets)verkeer te optimaliseren
        - de (groen)buffer van Genencor bij te sturen
        - de verkeersborden op de ring te verplaatsen zodat de kijkhoek van de vrachtwagenbestuur op het naderend verkeer verbeterd
- het insnoeren van het kruispunt dit rekening houdend met draaicirkels bussen / vrachtwagens

**Bijlage 1 : intensiteitstellingen Komvest (woonstraat) en Walweinstraat (19 mei 2019 – 13 juni 2019)**

In de Komvest werd gemeten via lustellingen gesitueerd op ca. 20m van het kruispunt met de kleine Ring.

In de Komvest werden volgende **fietsersintensiteiten** op het pad dat gebruikt wordt als fietspad / voetpad genoteerd :

- Rijdend naar de kleine ring

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 4 | 553 | 564 | 17 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 17 | 28 | 28 | 43 | 41 | 34 | 41 | 41 | 45 | 64 | 68 | 42 | 22 | 21 | 18 | 4 | 2 |
| Dinsdag | 4 | 612 | 628 | 19 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 23 | 39 | 27 | 45 | 43 | 42 | 38 | 42 | 46 | 77 | 69 | 54 | 32 | 24 | 10 | 12 | 1 |
| Woensdag | 4 | 590 | 603 | 19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 19 | 35 | 33 | 30 | 34 | 61 | 42 | 50 | 52 | 67 | 62 | 47 | 31 | 18 | 9 | 9 | 2 |
| Donderdag | 4 | 664 | 678 | 22 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 | 31 | 33 | 40 | 53 | 54 | 62 | 52 | 56 | 80 | 71 | 48 | 39 | 15 | 13 | 8 | 3 |
| Vrijdag | 3 | 730 | 752 | 25 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16 | 38 | 34 | 46 | 51 | 56 | 48 | 77 | 76 | 81 | 80 | 49 | 40 | 26 | 12 | 12 | 6 |
| Werkweek | 19 | 624 | 640 | 20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 18 | 34 | 31 | 41 | 44 | 49 | 46 | 51 | 54 | 73 | 69 | 48 | 32 | 20 | 12 | 9 | 3 |
| Zaterdag | 3 | 686 | 713 | 26 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 6 | 12 | 25 | 58 | 51 | 50 | 50 | 76 | 71 | 82 | 67 | 61 | 33 | 26 | 17 | 12 | 8 |
| Zondag | 4 | 681 | 710 | 28 | 4 | 9 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 15 | 47 | 65 | 67 | 55 | 48 | 65 | 82 | 83 | 68 | 34 | 23 | 19 | 7 | 5 | 2 |
| Weekend | 7 | 683 | 711 | 27 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 13 | 37 | 62 | 60 | 52 | 49 | 69 | 77 | 83 | 67 | 45 | 27 | 22 | 11 | 8 | 5 |
| Week | 26 | 640 | 659 | 21 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 15 | 28 | 32 | 46 | 48 | 50 | 47 | 56 | 60 | 76 | 69 | 47 | 31 | 21 | 12 | 9 | 3 |

- Rijdend naar de Langerei

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 4 | 617 | 639 | 19 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 11 | 35 | 47 | 25 | 31 | 39 | 33 | 42 | 44 | 51 | 73 | 77 | 49 | 32 | 14 | 15 | 8 | 5 |
| Dinsdag | 4 | 729 | 754 | 21 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | 13 | 60 | 65 | 44 | 45 | 38 | 48 | 46 | 53 | 44 | 67 | 86 | 65 | 23 | 19 | 13 | 11 | 5 |
| Woensdag | 4 | 669 | 687 | 18 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 10 | 42 | 48 | 32 | 34 | 37 | 60 | 69 | 58 | 63 | 61 | 55 | 40 | 31 | 16 | 14 | 8 | 2 |
| Donderdag | 4 | 667 | 686 | 15 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 9 | 38 | 44 | 35 | 38 | 41 | 46 | 49 | 66 | 60 | 59 | 56 | 44 | 40 | 28 | 15 | 8 | 5 |
| Vrijdag | 3 | 824 | 848 | 22 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 10 | 43 | 52 | 70 | 47 | 56 | 65 | 67 | 79 | 77 | 78 | 64 | 43 | 29 | 29 | 17 | 10 | 5 |
| Werkweek | 19 | 695 | 716 | 17 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 10 | 44 | 51 | 39 | 39 | 42 | 49 | 54 | 59 | 58 | 67 | 68 | 49 | 31 | 21 | 15 | 9 | 4 |
| Zaterdag | 3 | 726 | 771 | 27 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 10 | 13 | 30 | 61 | 50 | 44 | 67 | 73 | 77 | 88 | 81 | 51 | 30 | 25 | 21 | 19 | 12 |
| Zondag | 4 | 682 | 708 | 26 | 6 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 8 | 20 | 30 | 57 | 54 | 56 | 60 | 69 | 70 | 71 | 82 | 47 | 28 | 16 | 11 | 8 | 3 |
| Weekend | 7 | 701 | 735 | 26 | 6 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 9 | 17 | 30 | 59 | 52 | 51 | 63 | 71 | 73 | 79 | 82 | 49 | 29 | 20 | 15 | 13 | 7 |

In de Komvest werden volgende **intensiteiten naar gemotoriseerd verkeer** genoteerd :

- Rijdend naar de kleine ring

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 4 | 1738 | 1827 | 41 | 10 | 3 | 3 | 3 | 8 | 14 | 41 | 122 | **186** | 128 | 107 | 110 | 93 | 109 | 111 | 123 | 165 | 146 | 130 | 77 | 44 | 47 | 34 | 15 |
| Dinsdag | 4 | 1961 | 2055 | 53 | 3 | 3 | 1 | 3 | 6 | 18 | 51 | 164 | **263** | 137 | 115 | 113 | 110 | 120 | 119 | 134 | 165 | 156 | 134 | 76 | 51 | 54 | 42 | 20 |
| Woensdag | 4 | 1962 | 2046 | 56 | 8 | 3 | 1 | 3 | 6 | 20 | 42 | 162 | **268** | 132 | 113 | 128 | 132 | 130 | 146 | 148 | 144 | 146 | 114 | 72 | 45 | 42 | 29 | 15 |
| Donderdag | 4 | 1463 | 1548 | 38 | 8 | 2 | 1 | 2 | 5 | 15 | 27 | 105 | **197** | 107 | 90 | 89 | 81 | 96 | 96 | 99 | 126 | 100 | 86 | 79 | 50 | 38 | 33 | 21 |
| Vrijdag | 3 | 1979 | 2103 | 47 | 10 | 6 | 3 | 3 | 8 | 18 | 45 | 131 | **199** | 135 | 159 | 145 | 115 | 139 | 154 | 184 | 151 | 134 | 117 | 70 | 49 | 51 | 43 | 33 |
| Werkweek | 19 | 1812 | 1906 | 45 | 8 | 3 | 2 | 3 | 6 | 17 | 41 | 137 | **224** | 127 | 114 | 115 | 106 | 118 | 123 | 135 | 150 | 136 | 116 | 75 | 48 | 46 | 36 | 20 |
| Zaterdag | 3 | 1418 | 1534 | 40 | 17 | 12 | 7 | 4 | 4 | 9 | 17 | 30 | 76 | 121 | 148 | **148** | 109 | 92 | 104 | 113 | 113 | 108 | 93 | 57 | 45 | 42 | 33 | 30 |
| Zondag | 4 | 970 | 1067 | 24 | 22 | 11 | 7 | 6 | 4 | 8 | 13 | 18 | 43 | 75 | 83 | **93** | 82 | 59 | 75 | 67 | 61 | 86 | 77 | 58 | 46 | 35 | 26 | 16 |
| Weekend | 7 | 1162 | 1267 | 30 | 20 | 11 | 7 | 5 | 4 | 8 | 15 | 23 | 57 | 95 | 111 | **117** | 94 | 73 | 87 | 87 | 83 | 96 | 84 | 58 | 46 | 38 | 29 | 22 |
| Week | 26 | 1637 | 1734 | 37 | 11 | 5 | 3 | 3 | 6 | 15 | 34 | 106 | **179** | 119 | 113 | 116 | 102 | 106 | 114 | 122 | 132 | 125 | 107 | 70 | 47 | 44 | 34 | 20 |

- Rijdend naar de Langerei

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 4 | 1446 | 1494 | 35 | 6 | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 25 | 60 | 115 | 105 | 86 | 106 | 95 | 75 | 96 | 95 | 126 | **149** | 142 | 82 | 53 | 39 | 16 | 10 |
| Dinsdag | 4 | 1716 | 1774 | 44 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5 | 27 | 78 | 150 | 100 | 119 | 109 | 114 | 121 | 101 | 108 | 153 | **195** | 141 | 110 | 51 | 38 | 27 | 13 |
| Woensdag | 4 | 1731 | 1798 | 42 | 8 | 2 | 1 | 2 | 8 | 8 | 28 | 72 | 146 | 108 | 112 | 131 | 132 | 117 | 138 | 119 | 138 | **180** | 130 | 95 | 48 | 40 | 26 | 13 |
| Donderdag | 4 | 1255 | 1314 | 30 | 11 | 6 | 2 | 2 | 4 | 7 | 23 | 55 | **123** | 93 | 101 | 89 | 96 | 94 | 85 | 73 | 90 | 119 | 84 | 66 | 39 | 27 | 22 | 6 |
| Vrijdag | 3 | 1004 | 1073 | 25 | 6 | 4 | 2 | 0 | 6 | 5 | 14 | 30 | 52 | 58 | 67 | 54 | 58 | 79 | 70 | 79 | 77 | 93 | **111** | 82 | 42 | 39 | 25 | 21 |
| Werkweek | 19 | 1453 | 1512 | 34 | 7 | 3 | 1 | 2 | 5 | 7 | 24 | 61 | 120 | 94 | 98 | 100 | 101 | 98 | 99 | 96 | 119 | **150** | 122 | 87 | 46 | 36 | 23 | 12 |
| Zaterdag | 3 | 1069 | 1160 | 33 | 13 | 7 | 6 | 2 | 5 | 8 | 9 | 19 | 29 | 53 | 107 | **112** | 89 | 92 | 79 | 83 | 92 | 95 | 82 | 53 | 43 | 33 | 26 | 24 |
| Zondag | 4 | 809 | 890 | 23 | 20 | 10 | 8 | 3 | 4 | 5 | 8 | 11 | 17 | 48 | 57 | **83** | 80 | 58 | 61 | 68 | 57 | 63 | 70 | 60 | 41 | 29 | 19 | 13 |
| Weekend | 7 | 921 | 1005 | 27 | 17 | 9 | 7 | 2 | 5 | 6 | 8 | 14 | 22 | 50 | 78 | **95** | 84 | 73 | 69 | 75 | 72 | 77 | 75 | 57 | 42 | 31 | 22 | 18 |
| Week | 26 | 1309 | 1376 | 30 | 9 | 5 | 3 | 2 | 5 | 7 | 20 | 48 | 94 | 83 | 93 | 99 | 97 | 91 | 91 | 90 | 106 | **130** | 110 | 79 | 45 | 35 | 23 | 14 |

In de Walweinstraat werd gemeten via lustellingen op ca. 30 m van het kruispunt met de kleine ring waarbij ca. 20% toe te wijzen is aan fietsverkeer.

- Rijdend naar de binnenstad

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 4 | 2456 | 2535 | 61 | 10 | 3 | 1 | 2 | 2 | 7 | 35 | 120 | 247 | 147 | 159 | 171 | 160 | 146 | 154 | 177 | 219 | 237 | 219 | 133 | 74 | 60 | 37 | 17 |
| Dinsdag | 4 | 2819 | 2906 | 76 | 7 | 4 | 5 | 2 | 1 | 6 | 40 | 154 | 295 | 179 | 162 | 162 | 186 | 185 | 175 | 173 | 263 | 289 | 269 | 148 | 82 | 58 | 42 | 22 |
| Woensdag | 4 | 2841 | 2952 | 70 | 7 | 4 | 3 | 6 | 3 | 9 | 45 | 151 | 291 | 170 | 175 | 216 | 201 | 183 | 174 | 179 | 250 | 283 | 226 | 145 | 89 | 65 | 55 | 26 |
| Donderdag | 4 | 2603 | 2707 | 62 | 12 | 6 | 2 | 4 | 3 | 7 | 35 | 129 | 248 | 160 | 145 | 188 | 176 | 173 | 168 | 171 | 230 | 240 | 241 | 146 | 96 | 59 | 48 | 23 |
| Vrijdag | 3 | 2721 | 2842 | 64 | 14 | 3 | 4 | 3 | 2 | 9 | 37 | 120 | 247 | 158 | 199 | 198 | 220 | 175 | 198 | 222 | 232 | 241 | 188 | 133 | 88 | 66 | 50 | 35 |
| Werkweek | 19 | 2686 | 2786 | 66 | 10 | 4 | 3 | 3 | 2 | 7 | 38 | 135 | 266 | 163 | 166 | 186 | 187 | 172 | 172 | 182 | 239 | 259 | 231 | 141 | 85 | 61 | 46 | 24 |
| Zaterdag | 3 | 2078 | 2249 | 57 | 26 | 15 | 9 | 6 | 4 | 10 | 11 | 56 | 73 | 132 | 165 | 195 | 192 | 158 | 164 | 168 | 167 | 173 | 159 | 131 | 81 | 54 | 58 | 42 |
| Zondag | 3 | 1632 | 1791 | 39 | 32 | 21 | 16 | 7 | 7 | 7 | 17 | 46 | 68 | 103 | 146 | 158 | 137 | 115 | 125 | 110 | 132 | 123 | 124 | 96 | 79 | 54 | 41 | 26 |
| Weekend | 6 | 1855 | 2020 | 48 | 29 | 18 | 13 | 7 | 6 | 8 | 14 | 51 | 71 | 118 | 156 | 177 | 164 | 137 | 145 | 139 | 150 | 148 | 141 | 114 | 80 | 54 | 50 | 34 |
| Week | 25 | 2487 | 2602 | 58 | 14 | 7 | 5 | 4 | 3 | 8 | 32 | 115 | 219 | 152 | 164 | 184 | 181 | 164 | 166 | 172 | 218 | 232 | 209 | 134 | 84 | 60 | 47 | 26 |

- Rijdend naar de kleine ring

| Dag | # dagen | T16 | T24 | σ T16 | 0h | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | 18h | 19h | 20h | 21h | 22h | 23h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maandag | 3 | 1831 | 1899 | 48 | 7 | 4 | 1 | 1 | 3 | 17 | 49 | 119 | 159 | 129 | 114 | 118 | 102 | 125 | 129 | 143 | 204 | 180 | 124 | 67 | 39 | 31 | 22 | 12 |
| Dinsdag | 3 | 1987 | 2092 | 53 | 9 | 6 | 3 | 1 | 5 | 22 | 61 | 166 | 182 | 133 | 113 | 106 | 127 | 125 | 131 | 147 | 213 | 207 | 126 | 67 | 44 | 39 | 43 | 17 |
| Woensdag | 4 | 2094 | 2179 | 52 | 6 | 4 | 2 | 2 | 5 | 17 | 50 | 146 | 197 | 131 | 135 | 158 | 230 | 144 | 139 | 137 | 175 | 154 | 115 | 90 | 59 | 36 | 32 | 19 |
| Donderdag | 4 | 1534 | 1658 | 31 | 10 | 7 | 5 | 2 | 2 | 11 | 38 | 83 | 121 | 110 | 108 | 102 | 110 | 105 | 94 | 110 | 144 | 139 | 104 | 70 | 51 | 48 | 62 | 27 |
| Vrijdag | 3 | 2303 | 2451 | 55 | 13 | 9 | 1 | 2 | 8 | 22 | 58 | 133 | 205 | 151 | 162 | 149 | 170 | 158 | 189 | 205 | 222 | 164 | 145 | 94 | 54 | 44 | 52 | 40 |
| Werkweek | 17 | 1934 | 2040 | 44 | 9 | 6 | 3 | 1 | 4 | 17 | 50 | 128 | 171 | 129 | 126 | 127 | 150 | 131 | 134 | 145 | 188 | 166 | 121 | 78 | 50 | 40 | 43 | 23 |
| Zaterdag | 3 | 1453 | 1581 | 38 | 22 | 11 | 8 | 3 | 4 | 10 | 14 | 44 | 74 | 123 | 106 | 127 | 100 | 113 | 136 | 137 | 118 | 114 | 96 | 65 | 46 | 42 | 36 | 33 |
| Zondag | 4 | 1142 | 1238 | 31 | 24 | 19 | 7 | 7 | 5 | 5 | 12 | 26 | 48 | 93 | 111 | 116 | 92 | 94 | 93 | 90 | 73 | 88 | 75 | 53 | 45 | 36 | 19 | 12 |
| Weekend | 7 | 1275 | 1385 | 33 | 23 | 15 | 8 | 5 | 4 | 7 | 13 | 33 | 59 | 106 | 109 | 120 | 95 | 102 | 111 | 110 | 92 | 99 | 84 | 58 | 45 | 39 | 26 | 21 |
| Week | 24 | 1742 | 1849 | 38 | 13 | 9 | 4 | 3 | 4 | 14 | 39 | 100 | 139 | 123 | 121 | 125 | 134 | 122 | 127 | 135 | 160 | 146 | 110 | 72 | 49 | 40 | 38 | 22 |

**Bijlage 2: configuratie nieuwe uitrit, voorstel vanuit studiebureau Wiels i.o.v. Genencor**