



Belgisch **Wegen**congres Congrès belge de la **Route**

LEUVEN · 4-7.04.2022

Carrefour en diamant à Waregem
Amélioration de la sécurité et de la capacité routière
sur l'échangeur de l'E17





Localisation

autoroute E17

sortie n° 5 entre Gand et Courtrai

échangeur construit dans les années '70

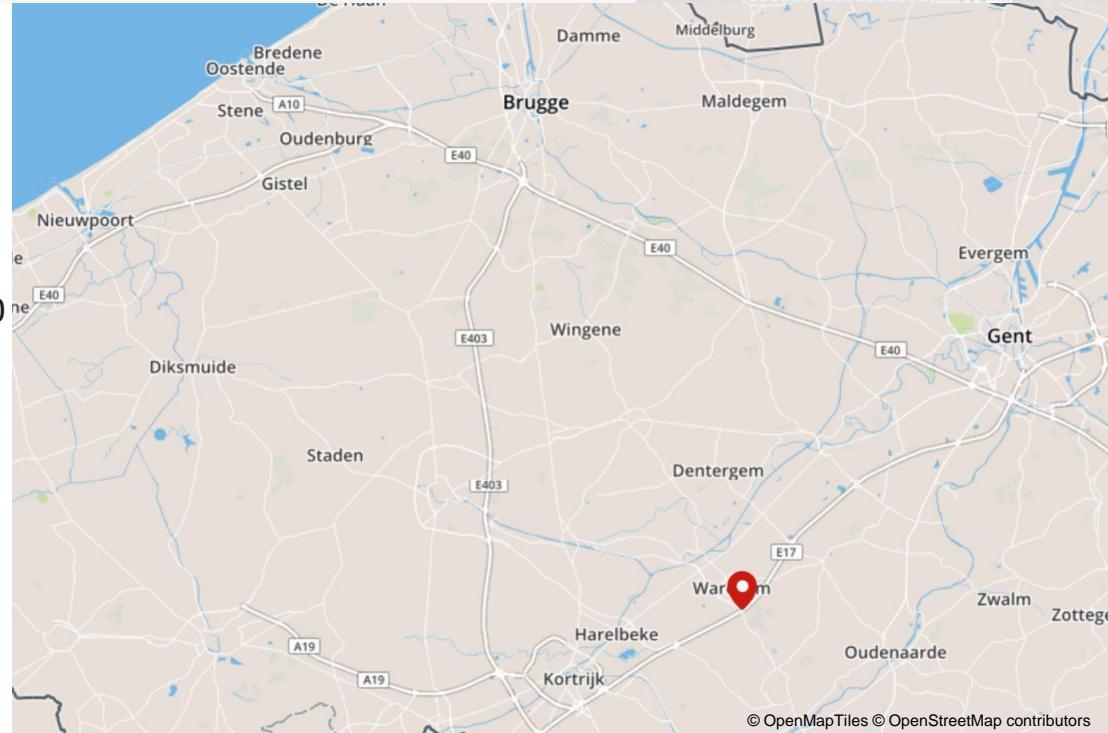
E17: 2 x 3 bandes

N382: route de convoi exceptionnel

le pont B36: 2 x 3 bandes

87 m de longeur (3 travées)

27 m de largeur



© OpenMapTiles © OpenStreetMap contributors



Localisation

expansion forte de
la zone industrielle





Situation

Origine des embouteillages (heures de pointe)

- les véhicules veulent passer de la N382 à la E17
- se gênent mutuellement
- entraînent des embouteillages sur la N382
- et entraînent des embouteillages sur les sorties de l'E17
- jusqu'à la bande d'arrêt d'urgence de l'autoroute
- conflits dangereux sur l'autoroute







Étude de faisabilité d'amendement de l'échangeur

SWECO Belgium

- 6 variantes de solution examinées: 1A, 1B, 1C, 2, 3 et 4 (= DDI: "diverging diamond interchange")
- dans toutes les variantes: pas de cyclistes ni piétons sur l'échangeur
- après microsimulation du trafic: DDI est la meilleure variante avec le plus de marge
- les autres variantes (sauf 1A): pas d'amélioration

plus récent

- extension des sorties, deux voies sur les sorties
- chariot de texte avec pré-avertissement d'embouteillage sur la sortie
- préparation des documents d'appel d'offres et du permis d'urbanisme



Étude de faisabilité

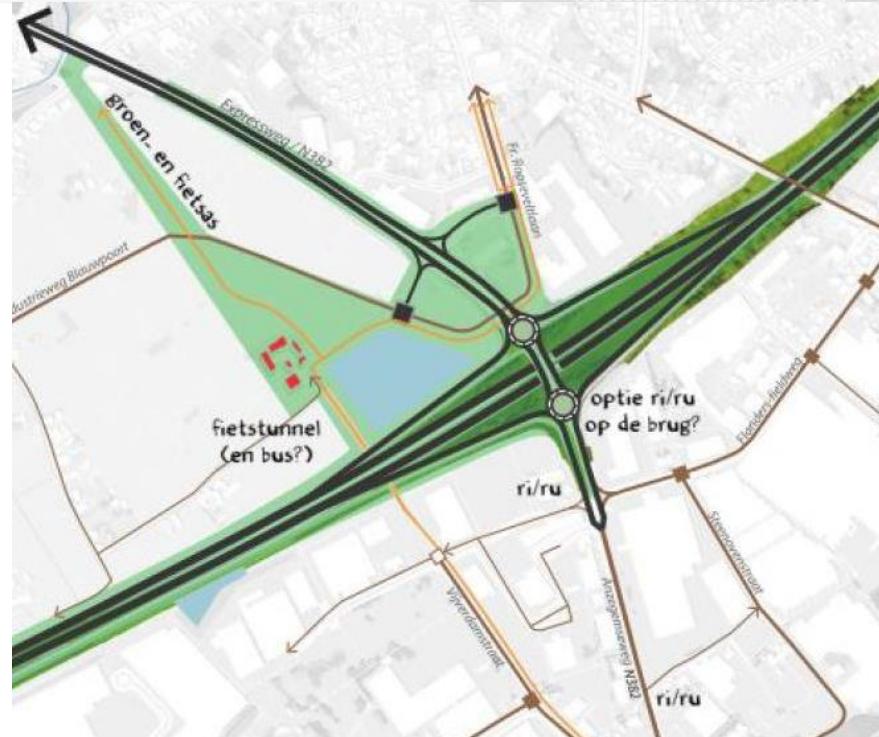
variante 1A





Étude de faisabilité

variante 1B





Étude de faisabilité

variante 1C





Étude de faisabilité

variante 2





Étude de faisabilité

variante 3





Étude de faisabilité

variante 4 DDI

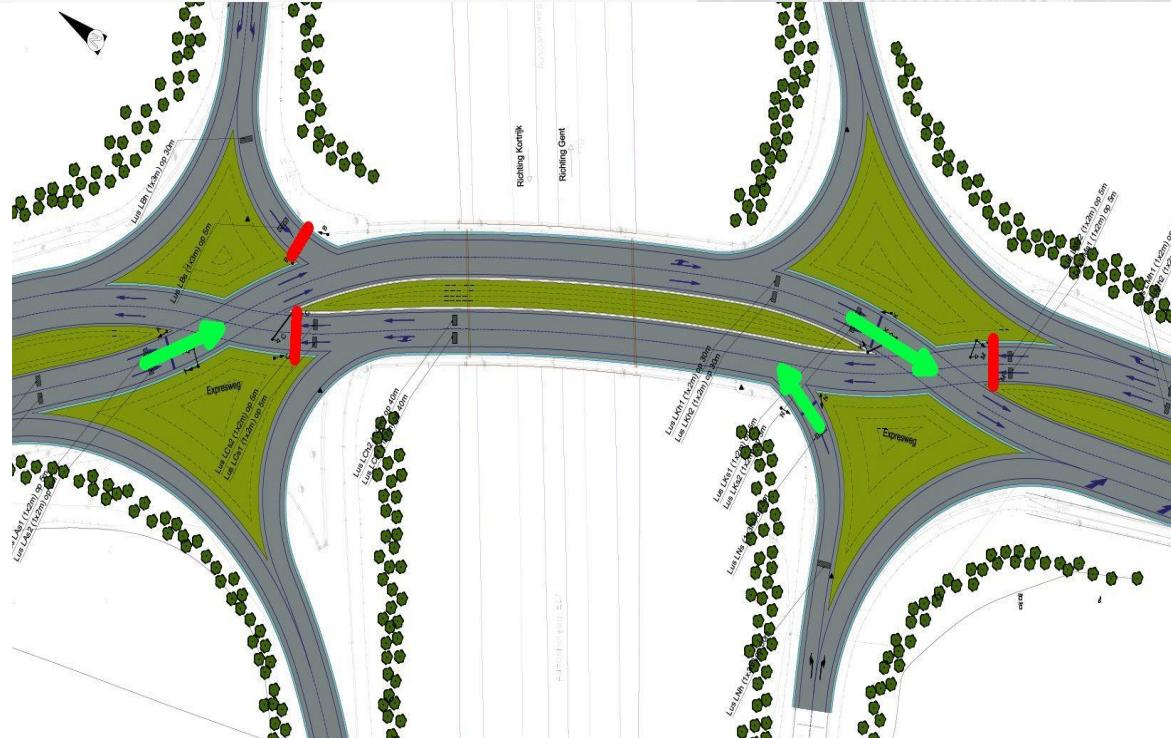




DDI

Feux de signalisation

phase 1

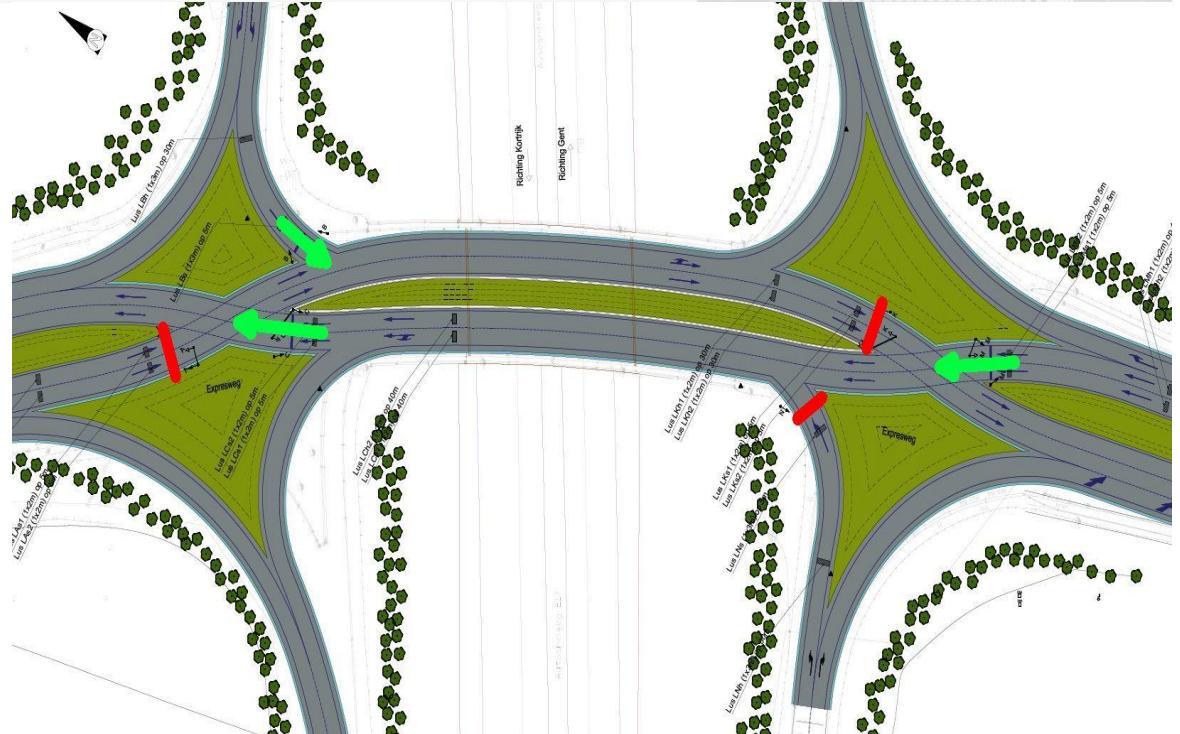




DDI

Feux de signalisation

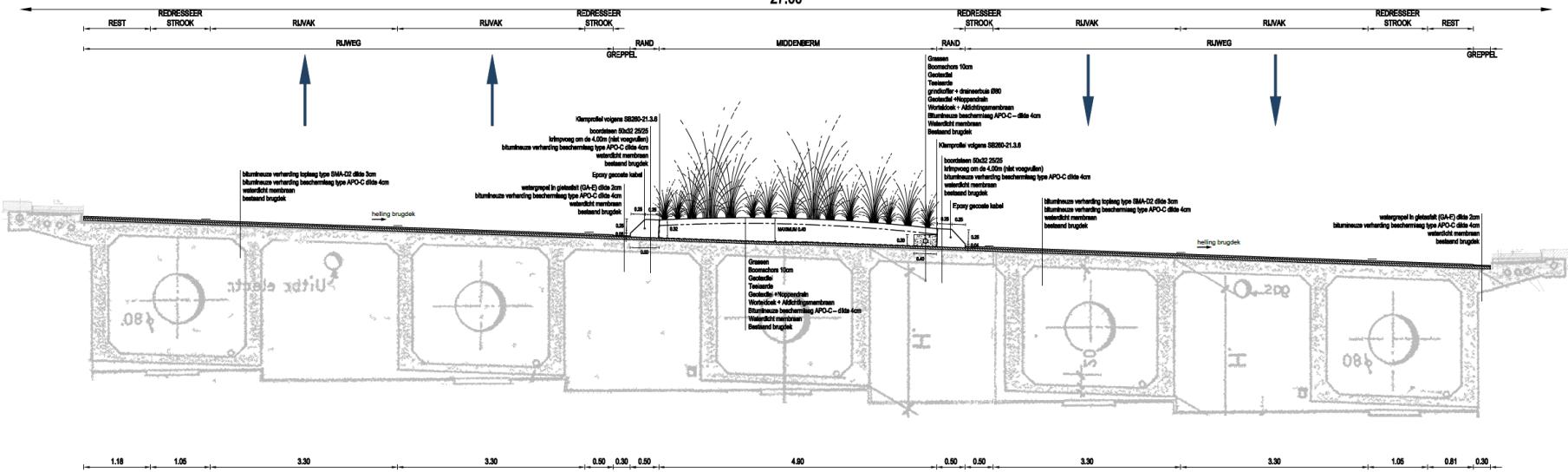
phase 2





Coupe transversale sur le pont

as op as leuning
27.00





DDI

Avantages

- peu d' acquisition de terrain, peu de déplacement d'impétrants
- construction dans le gabarit de l'échangeur, le pont est réutilisable
- pas de SDER, pas d' EIE, permis d'urbanisme plus 'simple'
- efficacité prouvée (+ 200 DDI's aux États-Unis)
- moins de points de conflit
- moins de risques d'embouteillage (jusqu'à +30% d'intensité de trafic),
- impossible de rouler à contresens vers l'autoroute (conducteur fantôme)
- réglage simple en 2 phases des feux de circulation (coordonnés avec les autres carrefours sur le N382)



DDI

Désavantages

- concept nouveau en Belgique, les conducteurs n'ont pas encore d'expérience
- pas de place pour la circulation lente (piétons et cyclistes) => détour + nouveau trajet prévu
- drainage et entretien du terre-plein central vert sur le pont
- route de Transport Exceptionnel
 - => on doit passer le DDI en contredirection
 - => feux de circulation sur potences pivotables



DDI

Mesures pour bien guider les conducteurs

- vitesse limitée à 50 km/h et bonne signalisation
- marquages de guidage sur les carrefours du DDI
- marquages de flèches directionnelles sur les voies
- terre-plein central vert et élevé, pour séparer visuellement les deux directions
- bornes adaptés sur portiques avec les feux tricolores intégrés
- éclairage public (led)
- animation 3D





Les travaux

timing prévu

14.02.2022: commande de démarrage (phase 1: couper les arbres et préparation du chantier)

19.04.2022 - sept. 2022: période des travaux (7j par 7) en 2 phases

coûts (TVA incl.)

travaux civils: 3,8 mio dont

1,0 mio - travaux préparatoires: démolition, terrassement, l'abattage des arbres, ...

0,5 mio - travaux d'égouts

1,5 mio - travaux routiers (555 m de N382, fondation et sous-fondation inclus)

0,5 mio - travaux d'ouvrage d'art (incl. joints de dilatation, garde-corps, réparation beton, ...)

0,3 mio - engazonnement et plantation (incl. 0,1 mio pour le bois de compensation)

travaux électro-mécaniques: 1,4 mio - éclairage public, bornes, portiques, feux de circulation,...)



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**
LEUVEN • 4-7.04.2022



Animation 3D



E17 – WAREGEM DE VLECHT



Liens intéressants

- youtu.be/pcZ8KwRzfhU
- wdi.virtualtour.poppr.be
- www.wegenenverkeer.be/devlecht
- www.divergingdiamond.com/

Animation 3D (DDI à Waregem)
Points de vue 3D (DDI à Waregem)
info sur le DDI à Waregem
info sur les DDI's aux États Unis



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**
LEUVEN • 4-7.04.2022



UNE ORGANISATION



ABR

Association
Belge de la Route



**AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER**

AVEC LE SOUTIEN DE



Centre de
recherches routières



BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

 **Wallonie**
mobilité infrastructures
SPW



FBEV
Fédération Belge des Entrepreneurs de Travaux de Voirie asbl



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**
LEUVEN • 4-7.04.2022



Contact

 Hendrik Vanderdonckt

 050 248 024

 hendrik.vanderdonckt@mow.vlaanderen.be

