

Rénovation du viaduc de Vilvorde

Autoroute R1, Vilvorde & Machelen (BE)

Étude complète avec recalcul des ouvrages et dimensionnement des renforts



Maître de l'ouvrage
De Werkvennootschap

Coût des travaux
222,25 Mio € htva dont
130 Mio € pour le renforcement
et la réparation et 90 Mio € pour
le désamiantage

Études
2021 - 2026

Réalisation
2022 - 2027

OA



Le «viaduc de Vilvorde» comporte en fait 2 x 4 viaducs (A-B-C-D) dont la largeur varie de 20 m à 27 m. Les viaducs A et C sont des ponts mixtes à deux poutres principales et des entretoises métalliques avec une dalle de béton; ils ont respectivement 5 et 7 travées de 57.6 m. Les viaducs B comportent une dalle orthotrope avec un caisson central de 8m de large et 5.5m de haut, composés de huit portées de longueur variant entre 93 m et 162 m. Les viaducs D comportent chacun trois caissons en béton précontraint supportant une dalle en béton armé, sur 4 portées de 18 à 46m.

Lors de sa construction dans les années 70, le bureau greisch avait réalisé les études de la partie B.

Mis en service depuis 1978 et utilisé avec trois bandes de circulation, le viaduc présente des problèmes de fatigue de l'acier et de dégradation du béton.

Outre sa rénovation, la mission comporte aussi le recalcul entier des viaducs suivant les Eurocodes structurels actuels afin d'assurer une durée de vie jusqu'en 2078, et de les aménager pour 4 voies de circulation dont 2 voies lentes. Les viaducs B sont vérifiés pour une classe de conséquence CC3.

Les renforts nécessaires sont multiples: tôles additionnelles en semelles inférieures ou supérieures, ajout de raidisseurs verticaux ou longitudinaux, ajout de diagonales transversales ou longitudinales, recharge en béton sur les dalles, mise en oeuvre d'une couche de béton haute résistance fibré armé sur le platelage orthotrope...