



LOUVAIN-LA-NEUVE

Le parking relais du RER sur de bons rails

Ce n'est un secret pour personne, circuler dans et autour de Bruxelles durant les heures de pointe demande de plus en plus de patience. Les autorités, bien conscientes de ces problèmes liés à la mobilité, ont décidé d'y apporter des solutions. L'une d'elles consiste à diminuer le trafic automobile en faveur de la mobilité 'douce'. Le réseau ferroviaire RER (pour Réseau Express Régional) doit permettre à terme de favoriser la circulation en transports en commun.

Les établissements Ronveaux ont participé aux travaux du RER, notamment lors de la construction d'un parking relais de la SNCB à Louvain-la-Neuve. BETON a rencontré Pierre-Yves Colinet, ingénieur et responsable du projet chez Ronveaux.

Avec l'ouverture en 2016 du plus grand parking-relais de la SNCB Holding du Bénélux, proche de la nouvelle gare de Louvain-la-Neuve et directement lié à l'autoroute E411, les premières étapes du projet de Réseau Express Régional, RER, se dévoilent. Ce réseau de transports intermodaux doit désengorger Bruxelles du trafic automobile. Le parking est situé dans le futur nouveau quartier «Courbe Voie». Il accueillera 3 285 places de stationnement, dont 947 places pour les futurs résidents

du quartier et 2 338 places pour les navetteurs, le tout enterré sur 5 étages. On réserve aussi 120 emplacements sécurisés pour les vélos et des emplacements réservés à des véhicules Cambio.

«Les Ets Ronveaux ont livré l'ossature en béton constituée de colonnes, de poutres et de dalles alvéolaires précontraintes», explique Pierre-Yves Colinet. Les 5 étages du parking sont de surfaces variables évoluant suivant la pente du terrain naturel.

Élancement maximal

Les Ets Ronveaux ont livré des colonnes dont les particularités sont les suivantes: celles-ci couvrent plusieurs étages en fonction des zones du parking et ont été fabriquées avec des bétons dont la

P+R-parking van het GEN op goede weg

Tijdens de spitsuren in en rond Brussel rijden vergt steeds meer geduld. De overheid is zich bewust van deze mobiliteitsproblemen en wil ze ook oplossen. Een van de opties is het autoverkeer verminderen ten voordele van de 'zachte' mobiliteit. Het GEN-spoorwegnet (Gewestelijke ExpresNet) moet op termijn het gebruik van het openbaar vervoer stimuleren.

Établissements Ronveaux werkte mee aan het GEN, meer bepaald voor de aanleg van een P+R-parking voor de NMBS in Louvain-la-Neuve. BETON had een gesprek met Pierre-Yves Colinet, ingenieur en projectverantwoordelijke bij Ronveaux.

Het GEN-netwerk moet deze cijfers drastisch doen dalen. De grootste P+R-parking van de NMBS-Holding in de Benelux, bij het nieuwe station van Louvain-la-Neuve en rechtstreeks verbonden met de E411, wordt één van de eerste grote mijlpalen in het project. De parking, die in 2016 opent, zal in de toekomstige nieuwe wijk 'Courbe Voie' (gebogen rails) liggen. De wijk zal niet

minder dan 3285 parkeerplaatsen tellen, waarvan 947 voor de toekomstige bewoners en 2338 en voor de pendelaars, en dat op 5 verdiepingen. Er komen ook 120 beveiligde plaatsen voor fietsen en een standplaats voor Cambio-wagens. "Ets Ronveaux heeft de betonnen structuren, bestaande uit kolommen, liggers en welfsels, geleverd," vertelt Pierre-Yves Colinet. De 5 verdiepingen van de parking hebben elk een verschillende oppervlakte naargelang de helling van het natuurlijke terrein.

Maximale slankheidsgraad

Ets Ronveaux heeft kolommen met de volgende specificaties geleverd: ze dekken verschillende verdiepingen

Grâce au béton préfabriqué, nous pouvons envisager des voies de circulation non accessibles auparavant, pour les trains et routes.

résistance varie de C35/45 à C80/95. Ces spécificités ont été générées par les descentes de charges inhérentes à la superstructure inconnue à l'heure actuelle. « Pour pouvoir répondre aux attentes du client au niveau des encombrements minimisés du complexe constitué des poutres et des planchers du parking, ainsi qu'au niveau de l'impact des colonnes pour l'agencement des places, les Ets Ronveaux ont utilisé des éléments précontraints. Ceux-ci se caractérisent par des poutres extraplates en béton à haute résistance,



Het GEN zal de belangrijkste plaatsen in en rond de Brusselse regio ontsluiten. Le RER desservira les principales localités dans et autour de la région bruxelloise.

ainsi que par des éléments de plancher alvéolaire portés au maximum de leur élanement.»

L'ensemble des éléments préfabriqués en usine a également été posé par les Ets Ronveaux et ce, sur les quatre niveaux constituant le parking, en adéquation avec les éléments coulés sur place par l'entrepreneur (les noyaux, les escaliers,

les ascenseurs et les rampes d'accès). La méconnaissance des charges sollicitant la dalle supérieure n'a pas permis aux Ets Ronveaux de proposer une solution préfabriquée pour sa réalisation.

Ronveaux a fourni près de 800 colonnes, 1 600 poutres précontraintes, 70 000 m² de dalles alvéolaires en béton de haute performance.

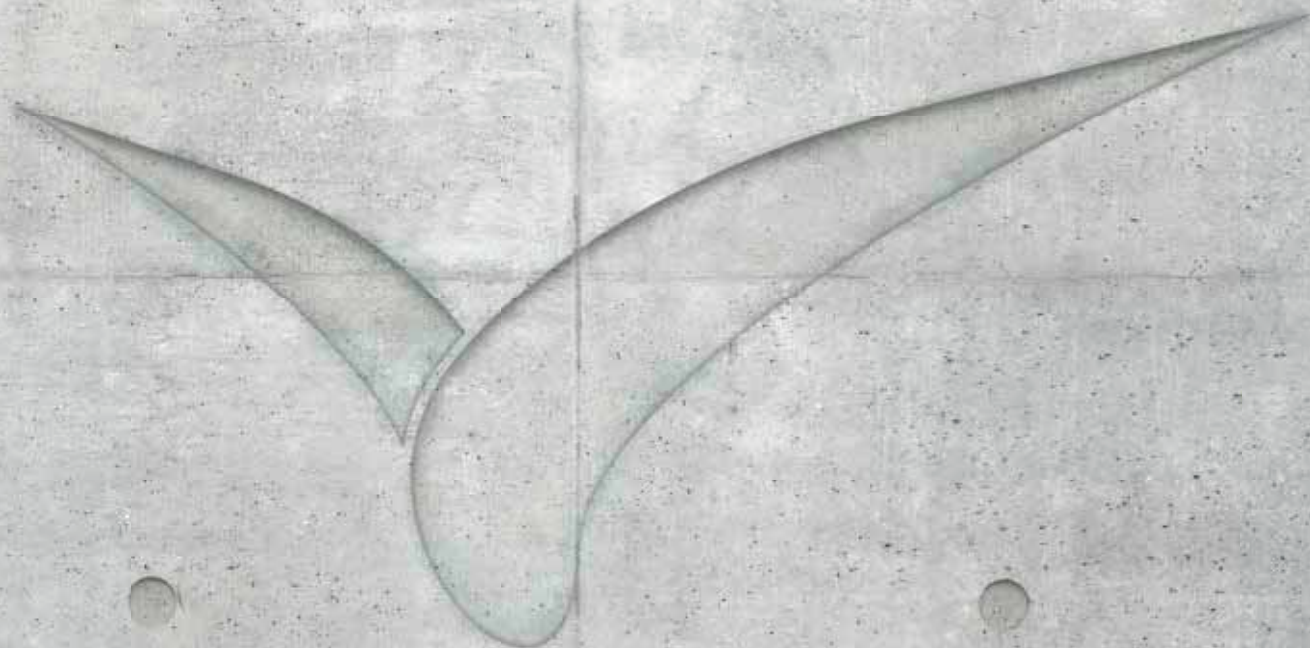
Certification



Audit



Metrology



Quality@First

BE-CERT, opgericht op gemeenschappelijk initiatief van alle belanghebbende partijen in de bouwproductensector

- ✔ Is de enige instelling die de certificatie-, keurings- en metrologie-activiteiten binnen één enkel competentiecentrum aanbiedt
- ✔ Heeft meer dan 25 jaar ervaring in deze 3 domeinen
- ✔ Is zeer flexibel dankzij zijn structuur op mensenmaat
- ✔ Is geaccrediteerd door BELAC

BE-CERT, fondé à l'initiative des principaux acteurs du secteur des produits de construction

- ✔ Est le seul organisme à vous proposer les activités de certification, d'inspection et de contrôle d'équipements regroupées dans un seul centre de compétence
- ✔ Totalise plus de 25 ans d'expérience dans ces 3 domaines
- ✔ Vous offre une grande flexibilité grâce à sa structure à taille humaine
- ✔ Est accrédité BELAC



www.be-cert.be
info@be-cert.be

afhankelijk van de parkeerzones en werden gemaakt van beton met een weerstand van C35/45 tot C80/95. Deze specificaties werden gekozen omwille van de neerwaartse lasten van de nu nog onbekende structuur bovenop. "Om aan de verwachtingen van de klant te kunnen voldoen inzake minimale belemmeringen van het geheel dat bestaat uit liggers en parkingvloeren, evenals de impact van de kolommen op de indeling van de plaatsen heeft Ets Ronveaux voorgespannen elementen gebruikt. Deze worden gekenmerkt door extra platte spanbetonnen liggers en door holle vloerelementen met een maximale slankheidsgraad."

Alle prefabelementen werden eveneens door Ets Ronveaux geplaatst en dat op de vier verdiepingen van de parking. Deze elementen zijn afgestemd op de

door de aannemer ter plaatse gegoten elementen, namelijk de kernen, de trappen, de liften en de opritten. Omdat de belasting van de bovenste plaat niet gekend was, kon Ets Ronveaux hiervoor geen prefaboplossing voorstellen.

Ronveaux produceerde voor de parking om en bij de 800 kolommen, 1 600 voorgespannen liggers en 70 000 m² hoogwaardige betonnen welfsels. Aangezien de parking ondergronds is, zijn de normen en vereisten inzake brandweerstand van toepassing. De brandweerstand van alle elementen is 2 uur. "Dit werd allemaal berekend door ons studie bureau" legt Pierre-Yves Colinet uit. "Wij hebben de studie, de tekeningen, de fabricatie, de levering en de plaatsing van de prefabelementen uitgevoerd."

■ Dankzij prefab beton kunnen we voor bus en tram plaatsen bereiken die vroeger onmogelijk te bereiken waren.

"We hebben vijf torenkranen gebruikt. Deze kranen werden zo geplaatst dat ze de volledige werf dekten, maar de mogelijkheid lieten om de elementen vanaf de rand van de werf op de juiste plaats te plaatsen".

« Nous avons utilisé cinq grues tour. Celles-ci étaient placées de sorte à couvrir l'ensemble du chantier, tout en laissant la possibilité d'aller chercher les éléments à la périphérie du chantier et de les poser au bon endroit ».



"Voor de montage van de elementen hebben we vijf torenkranen gebruikt. Deze kranen werden zo geplaatst dat ze de volledige werf dekten, maar de mogelijkheid lieten om de elementen vanaf de rand van de werf op de juiste plaats te plaatsen". De plaatsing van de betonnen prefabelementen begon in juni 2014 en was midden april 2015 afgerond.

Volgens Pierre-Yves Colinet speelt prefabbeton echt een belangrijke rol

in de mobiliteit. "De meeste bruggen en tunnels in België zijn gemaakt van betonnen prefab elementen". Hij besluit: "Dankzij prefabbeton kunnen we plaatsen bereiken die vroeger onbereikbaar waren, voor de treinen en wegen. Prefabbeton is dus een belangrijke speler in de mobiliteit". Ets Ronveaux werkt bovendien ook op andere werven, waarin mobiliteit centraal staat, zoals de ringweg van Ciney en de bouwwerken in Manage, Couvin en La Louvière. (SR) ●



Er werden meer dan 70 000 m² welfsels gebruikt voor deze werf.

Près de 70 000 m² de dalles alvéolaires ont été utilisées pour ce chantier.



Comme le parking est enterré, des normes et exigences en termes de résistance au feu doivent être appliquées. Chaque élément possède donc une résistance au feu de 2 heures. «Tout cela a été calculé par notre bureau d'études» explique Pierre-Yves Colinet. «Nous avons réalisé l'étude, les dessins, la fabrication, la fourniture et la pose des éléments préfabriqués.»

«Pour le montage des éléments, nous avons utilisé cinq grues tour qui desservaient l'ensemble du chantier. Celles-ci étaient placées de manière à couvrir l'ensemble du chantier, tout en laissant la possibilité d'aller chercher les éléments à la périphérie et de les poser au bon endroit». La pose des éléments en béton préfabriqué a débuté en juin 2014 et s'est achevée mi-avril 2015.

Pour Pierre-Yves Colinet, le béton préfabriqué a réellement un rôle à jouer dans la mobilité. «La majorité des ponts et tunnels en Belgique sont réalisés avec des éléments en béton préfabriqué.» Il conclut: «Grâce au béton préfabriqué, nous pouvons envisager des voies de circulation non accessibles auparavant, pour les trains et routes. Le béton préfa est donc un acteur majeur dans



la mobilité». Les Ets Ronveaux participent d'ailleurs à d'autres chantiers liés à la mobilité tels que le contournement de Ciney ainsi que des travaux d'aménagement à Manage, Couvin ou La Louvière. (SR) ●

P+R Louvain-la-Neuve

ENTREPRENEUR GÉNÉRALE | AANNEMER: Groupe Eiffage – S.A. Duchêne - Valens

ARCHITECT(E): SNCB Holding Stations

MAÎTRE D'OUVRAGE | BOUWHEER: SNCB/NMBS - Université Catholique de Louvain

STABILITÉ | STABILITEIT: SNCB Holding – Eurogare en Bureau d'études Pirnay SA

COÛT DE LA STRUCTURE PRÉFABRIQUÉE | PRIJS VAN DE PREFABELEMEN: ± 5 500 000 €

ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS | PREFAB ELEMENTEN: RONVEAUX SA