

Tekst en beeld | Vlaamse Confederatie Bouw

Leopold II-tunnel in Brussel

24 000 vierkante meter betonherstel onder de grond

Over minder dan een jaar moeten de renovatiewerken aan de Leopold II-tunnel in Brussel klaar zijn. Een kleine groep aannemers kreeg onlangs de kans om het betonherstel van dichtbij te onderzoeken. Op dat punt gaat het om de grootste werf van het land, met duurzaamheid als een hoofdcriterium.



Een kleine groep onderzocht onlangs het betonherstel aan de Leopold II-tunnel in Brussel.

De Leopold II-tunnel werd in 1986 gebouwd. Ze is meer dan 2,5 km lang en daarmee de langste tunnel in het land. Maar rond 2010 werd al duidelijk dat ze aan herstelling toe was. In 2014 werden dan de eerste vallende brokstukken gesignaleerd.

ENORME OPDRACHT

Opdrachtgever Brussel Mobiliteit vertrouwde de werken toe aan een consortium dat bestaat uit Fabricom Engie en Circul 2020, dat op zijn beurt bestaat uit Besix en Jan De Nul. Fabricom Engie staat in voor de elektromechanische werken: ventilatie, verlichting, signalisatie enzovoort. De civiele werken worden uitgevoerd door Tunnel 2020, dat bestaat uit Jan De Nul, Besix en Denys. Binnen dat

consortium is Denys verantwoordelijk voor het betonherstel.

Projectleider Simon Scharlaken van Denys schetste de enorme omvang van het project. De plafondplaten alleen al hebben een oppervlakte van 70 000 m². Alles samen moet er 24 000 m² beton hersteld worden. Daarnaast moeten 9 ventilatiekanalen, 2 pomplokalen en 13 nooduitgangen gerenoveerd worden. Bovendien moeten er 17 nieuwe nooduitgangen bijgebouwd worden, in lijn met de Europese veiligheidsvoorschriften.

De opdrachtnemers kregen een resultaatverbintenis. Er werden hen geen renovatietechnieken opgelegd. Bovendien blijven ze

een kwarteeuw verantwoordelijk voor het goede functioneren van de tunnel. Ze stonden dus voor de moeilijke taak om duurzaamheid te combineren met kostenefficiëntie op de lange termijn.

DIAGNOSE

Het betononderzoek waarop de aannemers zich baseerden, werd uitgevoerd door Sana-com. Zaakvoerder Matthias Maes beklemtoonde dat een goede keuze onmogelijk is zonder een zeer grondige diagnose. Er werden verschillende problemen vastgesteld: scheuren, delaminatie (stukken beton die loskomen) en ook corrosie van de wapening. Maar niet alleen de schade moet bepaald worden, men moet ook onderzoeken

welk fenomeen verantwoordelijk is. In de Leopold II-tunnel was er bijvoorbeeld op veel plaatsen insijpelend vocht. Bovendien moet men achterhalen wat dit fenomeen veroorzaakt.

Duurzaam herstel zal altijd eerst de oorzaak van het fenomeen proberen weg te nemen. In de Leopold II-tunnel was dit niet altijd mogelijk. De trillingen van de nabijgelegen metrolijn konden niet geëlimineerd worden. Op bepaalde plaatsen liggen parkings boven de tunnel, van waaruit in de winter water gemengd met strooizout naar beneden sijpelt.

TEGEN DE KLOK

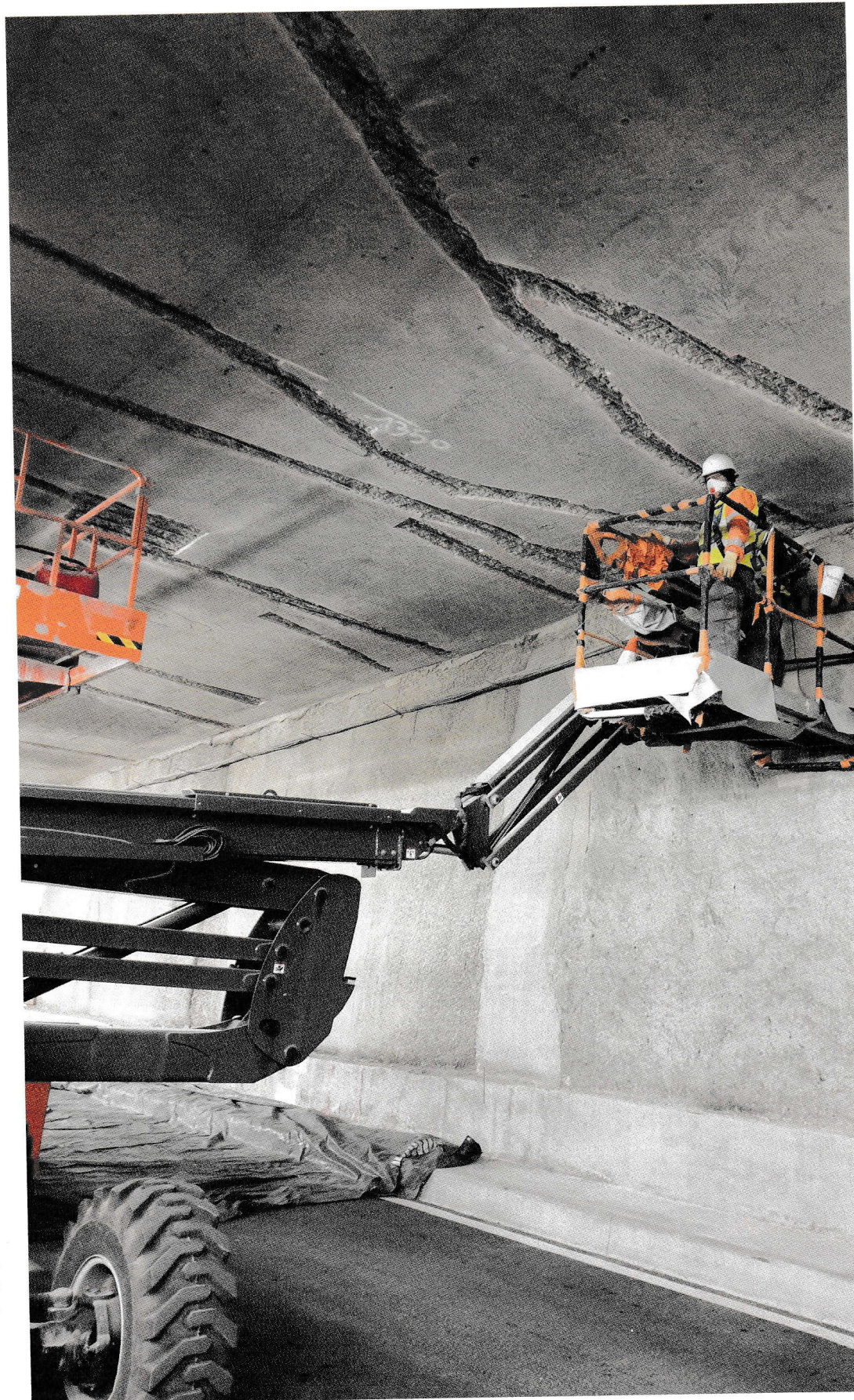
Tijdens het bezoek aan de tunnel stipte Simon Scharlaken nog een bijkomende uitdaging aan: de werkomstandigheden. De oorspronkelijke constructie werd door verschillende bedrijven gebouwd. Voor zover nu bekend bestaan er geen volledige plannen van de hele tunnel. Daarom werd eerst een volledige 3D-scan uitgevoerd. Nu bestaat een volledig BIM-model van de tunnel, dat ook in de onderhoudsfase nuttig is.

Maar daarnaast is de Leopold II-tunnel vanzelfsprekend een verkeersas van bovenlokaal belang. Een permanente sluiting gedurende lange tijd was onhaalbaar. Er is wel een zomersluiting, zodat de aannemers drie maanden lang 24 uur op 24 kunnen werken. Maar van september tot juni moet het werk geconcentreerd worden in een nachtelijk periode van 22.00 tot 06.00 u. De rest van de dag rijdt er verkeer door de tunnel en moet dus voldaan zijn aan bepaalde minimale functionele eisen op het vlak van ventilatie, verlichting, camera's enzovoort.

De eigenlijke bouwwerken begonnen in 2018 met het asbestvrij en asbestveilig maken van de tunnel. Normaal gezien is alles gebruiksklaar in mei 2021.

Dit exclusieve bezoek was een van de bouwplaatsbezoeken georganiseerd door Duurzaam Betonherstel. Dit project stimuleert de toepassing van duurzame en innovatieve technieken, zowel wat betreft de diagnose als de materiaalkeuze en de uitvoering. Het is een initiatief van de Vlaamse Confederatie Bouw, de architectenvereniging NAV, het WTCB en de federatie van de betonherstellers FEREB. Het krijgt de steun van VLAIO.

Geïnteresseerd? Stuur een e-mail naar tim.vanhelden@confederatiebouw.be



Rond 2010 werd al duidelijk dat de tunnel aan herstelling toe was.