



FEITEN

- De Maastunnel is de oudste afgezonken tunnel van Nederland (1942).
- De tunnel omvat vier buizen: twee voor auto's, een voor fietsers en een voor voetgangers. Nadat de autotunnels klaar zijn in 2019 komen de overige bouwkundige werken en de fietsers- en voetgangers-tunnel aan de beurt.
- De tunnel wordt buis voor buis gerenoveerd. Omdat het Erasmus Medisch Centrum bereikbaar moet blijven, kan het verkeer in de tunnel die open is alleen van zuid naar noord rijden.
- Tijdens de Betondag 2017 konden bezoekers met een VR-bril op een virtueel kijkje nemen in de Maastunnel.
- Jaarlijks rijden er 22 miljoen auto's door de 1.373 meter lange tunnel.

In 2019 moet de Maastunnel weer de 'look and feel' van de jaren 40 hebben én hij moet na de oplevering voldoen aan de nieuwe Wet tunnelveiligheid. "Twee eisen die soms met elkaar op gespannen voet staan", vertelt projectmanager **Jacco Groen**. "Dat maakt het een omvangrijk maar ook complex project. Maar doordat we onze kennis en expertise weten te koppelen, maken we hier een uniek project."

Maastunnel

Renoveren met oog voor historie

'We' dat zijn de drie TBI-ondernemingen die samen de werkzaamheden uitvoeren in de Combinatie Aanpak Maastunnel (CAM). Dat zoveel TBI-partijen samen aan één project werken, vindt projectleider **Jacco Groen** 'tamelijk uniek'. Hij noemt het 'Klussen met zussen': "Mobilis is verantwoordelijk voor alle civiele delen, Nico de Bont voor de restauratieve werkzaamheden en Croonwolter&dros voor de tunneltechnische installaties en de bedienings- en signaleringsapparatuur in de verkeerscentrale. Ook ons zusterbedrijf Servicis doet mee. Dat voert de betonreparaties uit."

De slechte staat van het beton was de directe aanleiding voor de renovatie. Bij een onderzoek in 2011 bleek dat de rijweg en de betonnen vloer eronder ernstig waren aangetast door betonrot, waarschijnlijk door vocht en strooizout dat door scheuren in de rijweg naar beneden is gesijpeld. Groen: "Nadat de vloer is gerepareerd, komt er geel asphalt overheen. Bij de oplevering in 1942 lagen er gele klinkers. Die kunnen we natuurlijk niet terugbrengen – die maken veel te veel herrie – maar de gele zandkleur geeft wel dezelfde uitstraling als vroeger."

Tegels uit Barcelona

Om de tunnel zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat te herstellen, komt ook de karakteristieke gele verlichting terug. "Dat was nog een hele uitdaging", vertelt Groen. "Vanuit milieuoverwegingen wilden we graag ledlampen, maar die geven meestal een blauw, helder licht."

De juiste ledlamp was dan ook niet een-twee-drie gevonden. "We hebben verschillende proeflampen tussen de oude natriumlampen gehangen. Pas toen het verschil met de nieuwe lampen zo klein was dat je het niet meer zag, hebben we besloten de oude te vervangen. De lampen komen in armaturen die op dezelfde manier worden gegoten als vroeger."

Ook de nieuwe tegels moesten exact dezelfde kleur en uitstraling krijgen als de oorspronkelijke. Na een lange zoektocht vond Nico de Bont uiteindelijk een fabrikant in Barcelona die ze handmatig kon namaken.

Groen: "In totaal hadden we zo'n 600.000 nieuwe tegeltjes nodig. De oude tegels die waren losgeraakt of beschadigd, hebben we een voor een in de tunnel moeten afbikken."

Veilige vluchtroute

De eisen die aan de renovatie en restauratie worden gesteld mogen dan hoog zijn, de veiligheidseisen doen daar niet voor onder. "En dat botst weleens", vertelt Groen.

"Maar het mag natuurlijk niet zo zijn dat het een ten koste gaat van het ander." Soms is de oplossing eenvoudig: zo schakelt de gele sfeerverlichting bij een calamiteit met één druk op de knop naar wit licht, zodat hulpdiensten beter zicht hebben.

Maar bij de aanpassing van de vluchtroutes zag de bouwcombinatie zich voor een groter probleem. Groen: "Je kunt in geval van nood niet zoals meestal het geval is naar de andere tunnelbuis vluchten. Daarvoor moet je een soort zwembadtrapje op, recht ophoog. Je kunt je voorstellen dat dat problemen oplevert als je niet zo goed ter been bent. Nu komen er bredere trappen, die automatisch uitschuiven bij een calamiteit. De oude trappen laten we overigens wel zitten, vanwege de historische waarde."

Ook komt er een nieuw ventilatiesysteem, dat wordt geactiveerd als er een ongeval heeft plaatsgevonden. Het systeem blaast de rook zijwaarts af, zodat auto's achter het ongeval niet in de rook komen te staan. Ook in de andere buizen gaat de ventilatie aan om te voorkomen dat er rook via de vluchtdeuren in de andere buis terechtkomt.

Dat is niet het enige innovatieve, volgens Groen: de tunnel krijgt ook een Adaptief File Managementsysteem (AFM). "Nog niet eerder is zo'n systeem in een tunnel ingevoerd. Radardetectoren en detectielussen registreren hoeveel auto's er rijden en wat hun snelheid is." Die informatie wordt doorgegeven aan een centraal computersysteem, dat vervolgens berekent of er moet worden ingegrepen. "Gebeurt er bijvoorbeeld een ongeluk, dan zet het systeem de lichten op groen, waardoor het verkeer de tunnel snel kan verlaten."