



IJBOULEVARD, LOGISTIEK EN TECHNISCH VERNUFT LEIDEN TOT FABELACHTIGE FIETSENSTALING

Een architectonische en bouwkundige verrassing onder het IJ. Zo laat de nieuwe fietsenstalling IJboulevard zich het best omschrijven. Hier – op de drukste infrastructurale locatie van Amsterdam – varen schepen langs, ligt ondergronds de Noord-Zuidlijn, is het een komen en gaan van treinreizigers én kan op het dakterras langs het IJ geflaneerd worden. Ondanks al die vervoersbewegingen heerst er rust in de fietsenstalling. Door kracht van het architectonische ontwerp én door de gedetailleerde wijze waarop het houten plafond de ritmiek en vloeiende vormgeving versterken.

VenhoevenCS tekende in opdracht van Van Hattum en Blankevoort voor het bouwkundig ontwerp van de IJboulevard. Een project dat al voor oplevering tot de verbeelding sprak. Zo werden de prefab betonnen bakken - die in het Westelijke Havengebied gemaakt zijn - op een afzinkponton geplaatst, 15 kilometer over het IJ vervoert en daarna op 72 funderingspalen aan de noordzijde van Amsterdam CS geplaatst.

Aanvoer over het water

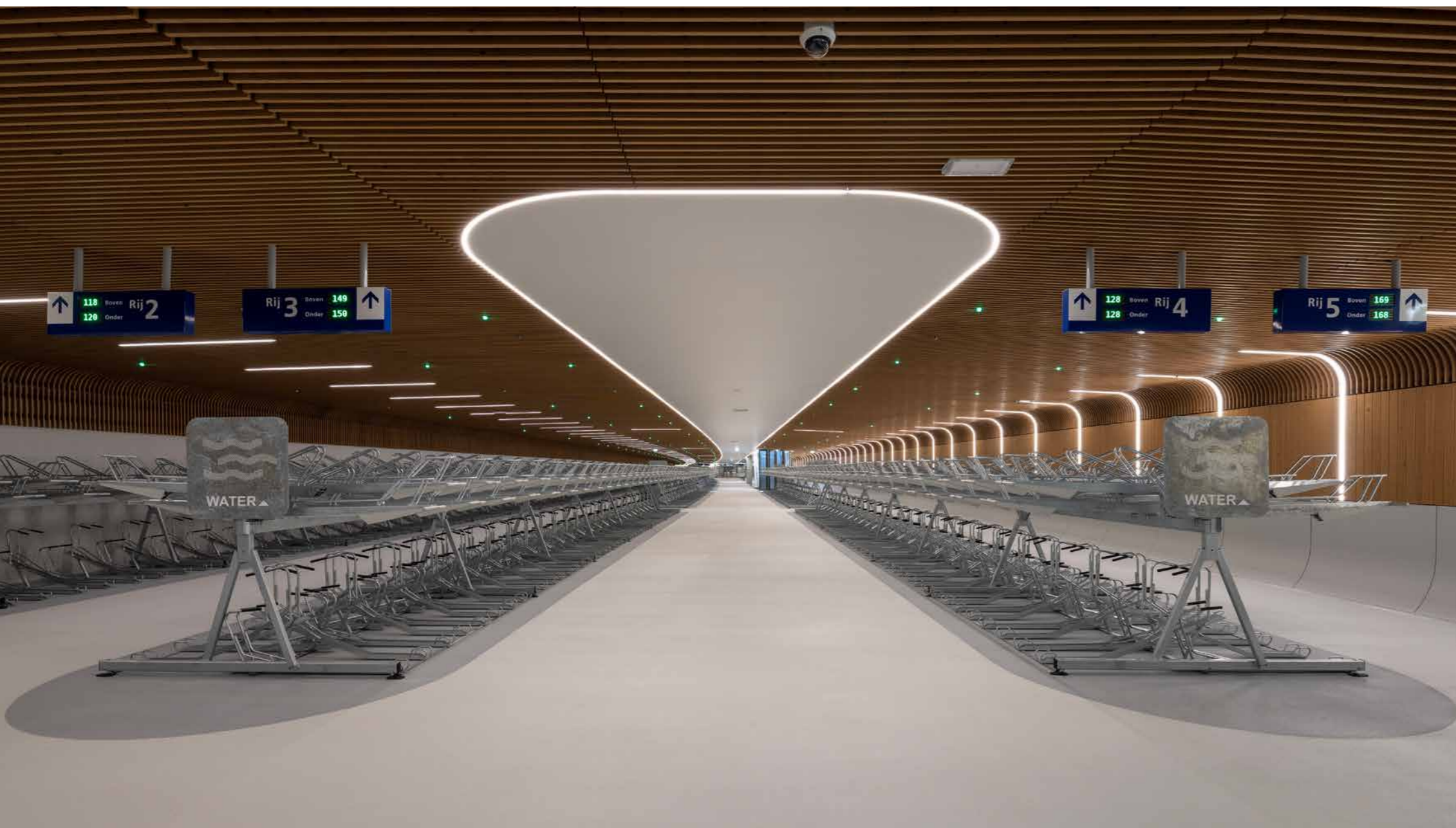
Ook andere bouwelementen en materialen, zoals de massieve houten systemen voor in de plafonds en wanden, zijn over het water aangeleverd. "Aan de Melissaweg in Amsterdam-Noord stond de bouwhub. Hier kwamen onze afbouwmaterialen in eerste instantie aan. Twaalf vrachten die om de drie weken en precies volgens ons montageschema door Derako werden aangeleverd.

Verpakt in op maat gemaakte kratten om transportschade te voorkomen. "En voorzien van verpakkingen die Derako retour nam en hergebruikte", vertelt Aad Blaauw, werkvoorbereider bij Verwol. "Wij gaven het gewicht en de afmetingen door én controleerden de aantallen waarna we de materialen overdroegen aan Van Hattum en Blankevoort. Zij waren namelijk als hoofdaannemer verantwoordelijk voor de overslag en aanlevering op de bouwlocatie."

Ruim dertig keer voer de pont, voorzien van een kraan, over het IJ om de kratten met grillplafonds en lineaire wandsystemen naar hun eindbestemming te brengen. "Daar werden ze op het dak en in de fietsenstaling gehesen." Een logistiek meesterwerkje die de samenwerkende kwaliteiten van alle partijen onderstreept, maar slechts de eerste stap bij de realisatie van de IJboulevard was. Want ook de technische expertise van iedereen werd op de proef gesteld.

Flauwe radii vergen precisie

"In deze 'ondergrondse' fietsparking loopt namelijk alles rond, zowel horizontaal als verticaal", vertelt Maurice Ligtoet, projectleider bij Verwol. "Dat stelt speciale eisen aan de engineering en verwerking van de plafonds en wanden, want juist bij de verwerking van een natuurlijk product onder flauwe radii is precisie extra belangrijk." Daarom startten Derako International en Verwol ruim voor de oplevering - voorjaar 2020 - met de voorbereidingen. Derako maakte daarbij een technische vertaalslag van het ontwerp naar de massieve houten systemen en werkte een gedetailleerd legplan uit. Terwijl Verwol de bouwtechnische aspecten van dit enorme project tot in de kleinste details uitwerkte.



Massief houten plafond

In totaal is er voor de IJboulevard 3.700 vierkante meter massief houten Grill plafondsysteem en 200 vierkante meter Lineair wandstelsysteem geleverd. De FSC grenenhouten delen in het grill systeem zijn 20 mm dik en 53 mm hoog met een tussenruimte van 55 mm. Terwijl de lineaire lattenwand bestaat uit lamellen van 15 mm dik en 92 mm breed. "De grill panelen zijn allemaal recht, maar tijdens het uitwerken van dit project hebben wij een aanpassing gedaan", legt Tim Tolsma, Sales Manager van Derako International, uit. "De eindafstand van het hout naar de deugel (het verbindingselement in de grill) bedraagt aan de binnenzijde 3 mm minder dan aan de buitenzijde van het paneel (451 mm). Daardoor richten de houten delen zich in horizontale richting naar de gebogen lijn van de hoofdconstructie. Op deze manier kon op een natuurlijke wijze de kromming opgevangen worden zonder hiervoor speciale waaierspanelen te produceren." Maar ook in verticale zin voegt het plafondsysteem zich naar de welvingen van het bouwkundige ontwerp. Alleen het witte spanplafond is waterpas.



“Daarom diende het spanplafond tijdens de montage als ijkpunt voor het massief houten grenen grill systeem dat onder een kleine hellingshoek naar de wand toeloopt. Vervolgens zorgen speciaal CNC-gefreesde gebogen grillpanelen voor een soepele overgang naar het lineaire wandsysteem.” Deze zijn prefab voorbereid en geleverd voor een snelle en soepele montage.

Dubbel raster

Engineering van zo'n houten plafond is één, maar de finesses worden overeind gehouden door nauwkeurige montage en uitvoering. Ook hier is de expertise van beide partijen waarneembaar. Blaauw: “Hoogteverschillen

zijn waarneembaar bij het spanplafond, maar storen niet door de vloeiende wijze waarop de 350 meter ledlijn het witte plafond begrenst. Pas wanneer je nauwkeurig achter het houten plafond kijkt, is het niveauverschil zichtbaar.” Door de zwarte ophangconstructie vallen deze details optisch bijna weg. Maar tussen de lamellen door is nog een glimp te zien van het dubbele raster dat is gebruikt en de snelhangers waarmee het bovenste raster bevestigd is aan de constructie. “Een klus die precisie vergt, want één dissonant en de ritmiek van het ontwerp wordt verstoord. Daarom zijn met behulp van een laser - vanuit het midden - de ophangpunten bepaald. Twee uitvoerders waren hier twee weken mee bezig.”





Finetuning in BIM en een mock-up

Daarnaast valt de zorgvuldige integratie van lichtarmaturen, sprinklers, parkeerdetectie en geluidssystemen op. Zoals de ledlijnen die de organische vorm van het centrale plafond volgen, maar ook symmetrisch in plafonds en wanden verwerkt zijn. “Op basis van het ontwerp werkte Verwol een voorstel uit om 21 houten delen op maat te maken, waarbij de buitenste twee delen in het werk op breedte zijn gezaagd. Derako ontwikkelde daarbij een speciaal wandstramien van 97 mm. Daardoor ontstond tussen de latten een voeg van 5 mm waarin de ledlijnen precies passen”, licht Tim Tolsma, Sales Manager van Derako toe.

“In BIM is alles uitgewerkt en daarnaast was er vanaf het begin wekelijks een overleg ingepland”, vult Blaauw aan. “Met de aannemer en architect, maar ook met de leverancier van de glazen wanden en installateur. Zeker wanneer details en aansluitingen zo veel nauwkeurigheid vereisen, is het belangrijk om regelmatig samen te komen en het BIM-model te optimaliseren.” Daarnaast is er een mock-up gemaakt van het plafond inclusief de installatiecomponenten, zodat partijen samen de puntjes op de i konden zetten.

Ijboulevard

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam in samenwerking met Vervoerregio Amsterdam en ProRail.

Architect: VenhoevenCS

Aannemer: Van Hattum en Blankevoort

Engineering en montage houten plafonds,

span- & metal-stud plafond en wanden: Verwol

Leverancier houten plafonds en wanden: Derako International

“Om verrassingen in de uitvoering te voorkomen is visualisatie essentieel. Daarnaast bood het ons gelegenheid om te finetunen. Én gezamenlijk oplossingen te vinden voor de integratie van bijvoorbeeld beveiligingscamera’s en parkeerdetectie. Zo zijn er door Homij speciale beugels voor de bevestiging van de rode en groene detectielampen gemaakt.”

Subtiele details

Het zijn deze subtiele details die de 4.000 haastige fietsers straks zullen ontgaan. Net zoals ze waarschijnlijk voorbij snellen aan ‘De bedreigde zwaan’ van Jan Asselijn en geen oog hebben voor de zorgvuldige inbedding daarvan op de kopse kant van de fietsenstalling. En wie merkt straks de vanzelfsprekendheid op waarmee de houten wandelementen exact aansluiten op de gebogen betonnen keerelementen doordat Verwol deze keerelementen plaatste na de verwerking van het lineaire wandstelsel? En toch zijn het juist deze finesses die het gevoel van ruimte geven én door vakmanschap en samenwerking de krachtige compositie van VenhoevenCS van hoofdstedelijke allure voorzien.

