

IJBOULEVARD MAAKT VAN FIETSEN STALLEN EEN FEESTJE



Tekst: Klokhuis tekst en foto

Fotografie: Ossip van Duivenbode



Meestal is de voorkant van een gebouw de blikvanger. De ‘stadkant’ van Amsterdam Centraal Station heeft echter geduchte concurrentie gekregen van de achterzijde. Daar is de IJboulevard gerealiseerd, een 6.000 m² grote promenade langs het IJ waar je lekker kunt wandelen en naar de bedrijvigheid op het water kunt kijken. Het mooiste zit echter ónder de boulevard; de frisse fietsenstalling met zijn fraai afgewerkte plafond.



Omdat het allemaal zichtwerk is, moet het er wel perfect uitzien

Je fiets stallen bij het station; volle fietsrekken maken er in vrijwel elke stad een uitdaging van. En voor vrijwel elke stad is het een uitdaging om die parkeer capaciteit te vergroten. Bij het immer drukke Amsterdam CS is dat niet anders, en misschien nog wel lastiger dan elders. In het centrum van de hoofdstad liggen de vrije vierkante meters immers niet bepaald voor het oprapen. Met de nieuwe IJboulevard is een heel elegante oplossing voor dat vraagstuk gevonden; hij voegt namelijk zomaar 6.000 solide vierkante meters toe aan het stationsgebied. De boulevard aan de IJ-zijde van het station is namelijk niet langs,

Met IJboulevard heeft Amsterdam er een fijne flaneerplek én een super chique fietsenstalling bijgekregen.

maar in het water gemaakt; op het dak van een splinternieuwe fietsenstalling die onder het wateroppervlak 'drijft' en waar 4.000 fietsen in geparkeerd kunnen worden.

Verfrissend veilige fietsenstalling

Drijven is natuurlijk niet het goede woord voor de circa 20.000 ton wegende constructie. Maar toch, de drie betonnen bakken waaruit hij bestaat, liggen niet op de bodem van het IJ. Ze staan, heel Amsterdams, op palen. Het opmerkelijke kunststukje is ontworpen en gerealiseerd door VenhoevenCS architecture+urbanism en aannemer Van Hattum en Blankevoort. Architect en bouwer hebben niet alleen heel erg hun best gedaan op de techniek, maar ook op het interieur van de fietsenstalling. Op wat subtiele wand-

versieringen na is er niets dat er op wijst dat je je onder de waterspiegel bevindt. Een claustrofobisch en onveilig gevoel zul je er ook niet snel krijgen. De stalling is juist heel ruimtelijk doordat er geen kolommen en blinde hoeken zijn die het zicht belemmeren, en uitstekend verlicht met kunst- en daglicht. Dat zorgt voor een gevoel van veiligheid. En dat wordt ondersteund door de hoogwaardige afwerking van plafond en wanden. De keuze van VenhoevenCS voor fraaie houten latten in combinatie met een licht spanplafond leverde een boeiende uitdaging op voor afbouwer Verwol en leverancier Derako.

Leerzame mock-up

Toen Verwol bij het project werd betrokken, was er al een beeldplan en lag eigenlijk al vast dat er een Grill plafondsysteem en een Lineair wandstelsysteem van Derako in de fietsenstalling moesten komen en welke afmetingen de latten en lamellen moesten hebben. “Maar we hebben, samen met Derako, dat ons als uitvoerende partij heeft voorgesteld bij Van Hattum en Blankevoort, nog heel veel kunnen meedenken over de manier waarop het is gebouwd”, zegt Aad Blaauw, werkvoorbereider bij Verwol. De mock-up die in het voortraject is gemaakt in de bouwkeet van de aannemer, bleek daarvoor heel waardevol. De

proefopstelling van zo'n 2,5 bij 2,5 meter bestond uit een aantal plafond-elementen, wand-elementen en de gebogen 'koppel-elementen'. Verwol en Derako maakten de mock-up vooral om de bouwpartners te laten zien hoe de plafond-wandcombinatie er in werkelijkheid zou komen uit te zien. Het gaf ook de mogelijkheid om dingen uit te proberen, bijvoorbeeld hoe techniek als camera's, bewegingsdetectie, bewegwijzering en meer van dergelijke elementen het beste in het plafond verwerkt konden worden. Verwol deed dat samen met de installateur. “We hebben bijvoorbeeld gekeken hoe je een camera inbouwt zonder hem heel erg te laten opvallen”, licht de werkvoorbereider toe. “Het Grill-plafond bestaat uit allemaal latjes en als je iets wilt inbouwen, dan moet je daar in zagen. Maar omdat het allemaal zichtwerk is, moet het er wel perfect uitzien. En als je tot de conclusie dat opbouw misschien toch beter is dan inbouw, dan kan je daar beter bij de mock-up achterkomen dan in de fietsenstalling zelf.” De monteurs konden met de

Onder meer voor het perfect opnemen van de LED-verlichting in de Derako-elementen bleek de mock-up van grote waarde.





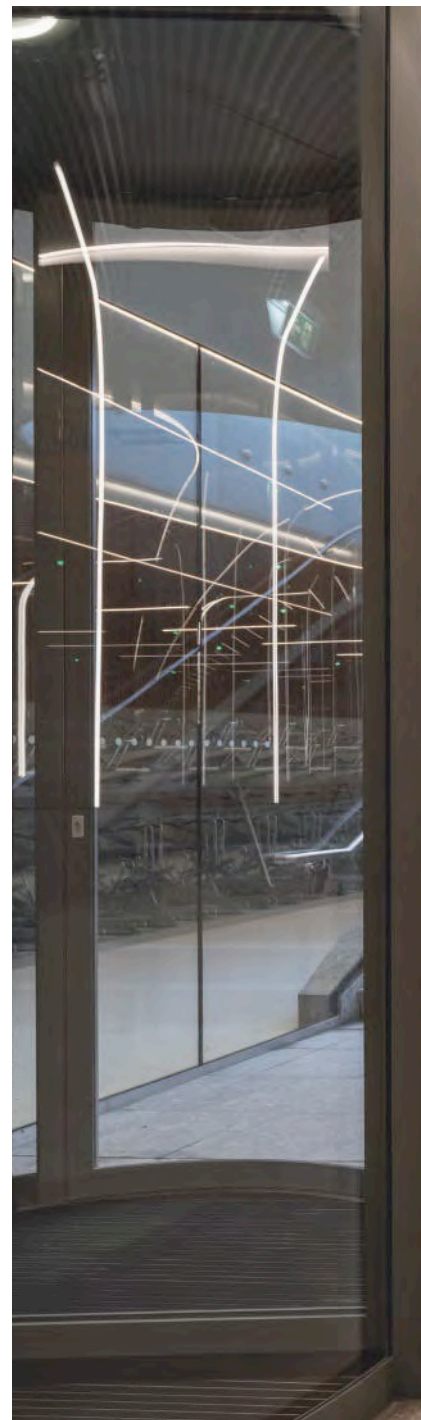
Dankzij nauwkeurig reken- en tekenwerk, perfecte montage en CNC gefreesde gebogen Grill-panels lopen plafond- en wand-elementen prachtig in elkaar over.

mock-up ook wat slimmigheidjes met de draagconstructie uitproberen die ze hadden bedacht om het systeem goed recht te kunnen afhangen. Op een tekening mag het er dan wel perfect uitzien, de praktijk levert doorgaans verrassingen op die dat beoogde strakke lijnenspel lelijk kunnen verstoren.

Puzzelen met plafondpanelen

Vooraf de maatvoering van de plafondpanelen vroeg erg veel voorbereidingstijd en een intensieve samenwerking tussen Verwol en Derako. Dat had alles te maken met de afmetingen en de vorm van de fietsenstalling. De bak is om en nabij de 18 meter breed, maar dat is niet over de hele lengte hetzelfde. En dan was er ook nog een gedeelte waar een spanplafond moest komen waar het houten plafond op aan sluit. De elementen van het Grill-plafond moesten daar op worden afgestemd. Aan de hand van de bouwkundige tekeningen keken afbouwer en producent hoe de panelen zo gunstig mogelijk verdeeld konden worden en welke lengtes daarvoor nodig waren. Daarbij werd rekening gehouden met onder meer de hanteerbaarheid en de montage en uiteraard ook weer het lijnenspel; de naden tussen de panelen moesten niet verspringen. Aan de hand

Een claustrofobisch en onveilig gevoel zul je hier niet snel krijgen



van de BIM-modellen die Verwol aanleverde, is de technische afdeling van Derako dagenlang bezig geweest met tekenen van de elementen. “We hebben bepaalde maatvoeringen die veel worden gebruikt, maar we maken ook veel op maat, zoals voor dit project”, zegt Tim Tolsma, sales manager bij de producent uit 't Zand. “Voor de fietsenstalling hebben we elementen gemaakt van verschillende lengtes. Wel is elk element opgebouwd uit zes latten van 20 mm dik en 53 mm hoog. De latten zijn met deuvels aan elkaar verbonden, met een tussenruimte van 55 mm.”

Flauwe ronding, pittig denkwerk

Een andere uitdaging was dat fietsenstalling niet kaarsrecht is, in de lengterichting heeft hij

een vloeiend gebogen vorm. Het levert een mooi beeld op, vinden ze zowel bij Verwol als Derako, maar het maakte de engineering wel een stuk ingewikkelder. De oplossing die ze bedachten, bestond uit een minimale aanpassing van de panelen waardoor bij het monteren de benodigde radius er heel onopvallend vanzelf zou uitkomen. “Bij elk paneel zijn de deuvels aan de ene kant iets korter dan aan de andere kant”, legt Tolsma uit. “Daardoor is elk paneel aan de ene kant iets smaller dan aan de ander kant.” Het verloop in breedte gaat bijvoorbeeld van 450 mm naar 453 mm. Een minimaal verschil weliswaar, maar gezien de 240 meter die de fietsenstalling lang is, was het een perfecte oplossing om de flauwe ronding heel onopvallend te realiseren.



Vooral de maatvoering van de plafondpanelen vroeg erg veel voorbereidingstijd

Montage by numbers

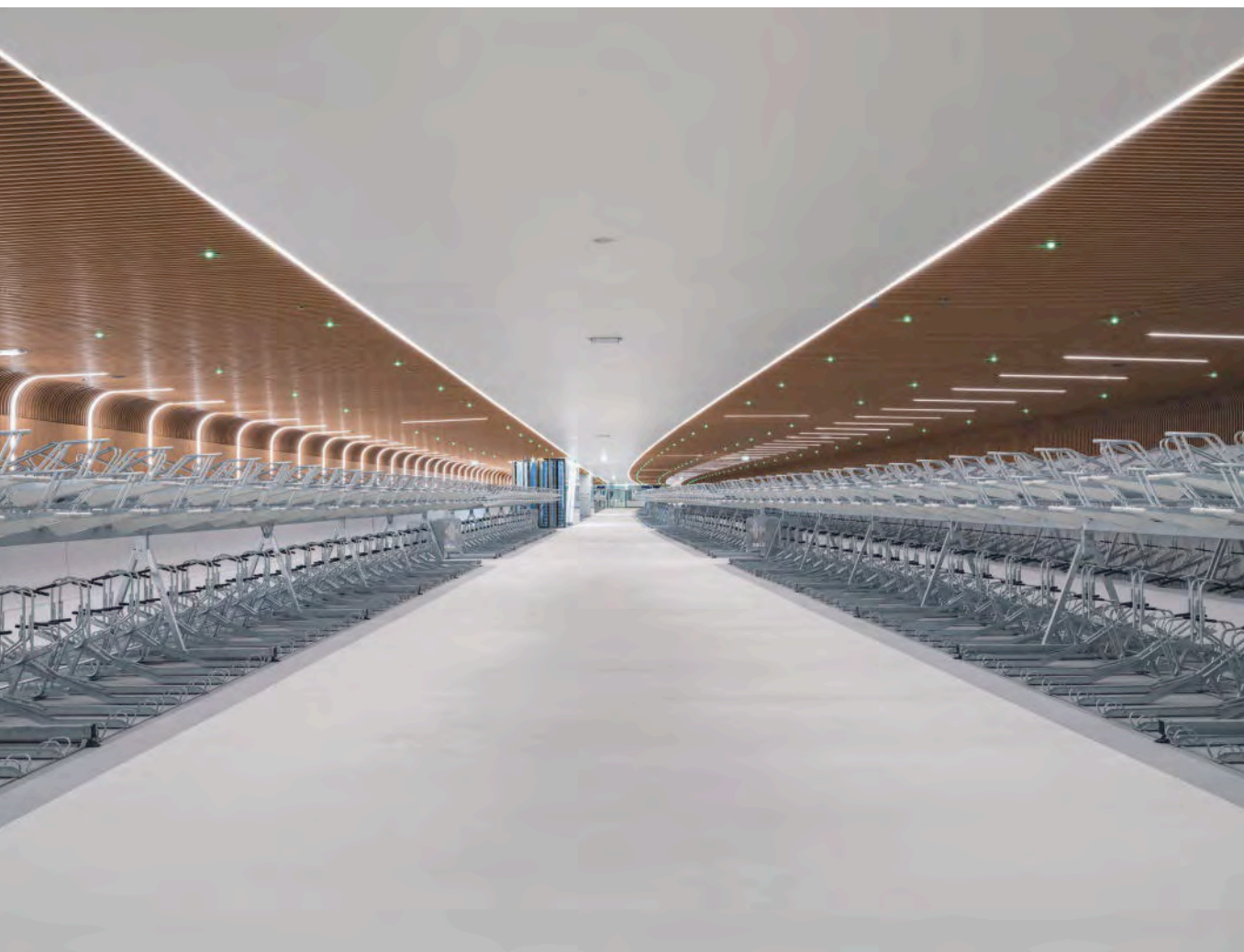
“De verschillen in de breedte van de diverse elementen zijn zo klein dat je het op het oog niet ziet, maar als je de panelen op verkeerde plekken monteert, dan merk je dat wel degelijk”, zegt Blaauw. De monteurs van Verwol hadden dan ook een duidelijk legplan nodig. Derako nummerde alle elementen in de fabriek en zorgde ervoor dat ze in de juiste volgorde in kratten werden verpakt en naar Amsterdam getransporteerd. Dat kon niet rechtstreeks naar de bouwplaats, want daar waren de mogelijkheden

voor aanvoer en opslag zeer beperkt. De kratten werden naar een opslaglocatie op de andere oever van het IJ gebracht. Daarvandaan werden ze naar de IJ-boulevard verscheept. “We moesten daarbij niet alleen rekening houden met het legplan en de volgorde van montage, maar ook met het maximale gewicht dat op het bootje kon”, schetst Tolsma weer een ander stukje van de puzzel. “En omdat de ruimte bij de fietsenstalling zo beperkt was, hebben we de kratten ook weer opgehaald en afgevoerd.”

Niet bepaald een naadloze overgang

Bij het monteren van de elementen moesten de mannen van Verwol ook rekening houden met de welving van de constructie. Aan de zijkanten is het betonnen plafond 2,80 meter hoog en dat loopt op naar 3,30 meter in het midden. Dat verloop maakte het nauwkeurig afhangen van de plafondelementen een intensieve klus.

Door een minimale aanpassing van de breedte aan één zijde volgen de plafond-elementen de flauwe bocht in de fietsenstalling.





Precisie was ook vereist om bij de overgang van plafond op wand het lijnenspel niet te verstoren. Bij de wanden gaan de vlakke Grill-panels over in CNC-gefreesde gebogen Grill-panels die op hun beurt weer aansluiten op het lineaire wand-systeem. De wandpanels zijn gemaakt met 15 mm dikke en 92 mm brede lamellen waar maar heel smalle naden tussenzitten. Dat levert een veel massiever beeld op dan het plafond, maar doordat de kleur en het materiaal identiek zijn, vormen wand en plafond wel een eenheid. Daarnaast worden ze met elkaar verbonden door de led-lijnen die van plafond overlopen in de wand. Net als de plafond-elementen zijn de wandelementen speciaal voor dit project uitgedokterd. Derako ontwikkelde een wandstramien van 97 mm zodat er voegen van 5 mm tussen de elementen overbleven. De inpassing van de LED-lijnen is in de mock-up geoptimaliseerd; aan de linker- en rechterzijde van de wandelementen zijn de latten op 70 mm gezaagd om een sparing voor de lichtlijn te creëren en tegelijkertijd een symmetrische verdeling van de latten te houden.

Het was een flinke puzzel om tot de juiste maatvoering en verdeling van de plafondpanelen te komen.

Nauwelijks waarneembare naden

Het spanplafond zorgt voor een heel ander beeld. Verwol monteerde dat in het midden van de fietsenstalling, over een lengte van 140 meter. Het vormde het ijkpunt voor het aanbrengen van het houten plafond, maar was wel het sluitstuk van de montagewerkzaamheden. De monteurs hebben eerst de randen van het spanplafond aangebracht. Daarbinnen is de draagconstructie van het spanplafond gemonteerd en aan de buitenzijde is er een 230 meter lange LED-lijn langs gekomen. Vervolgens is eerst het Derako-plafond gemonteerd, en pas daarna is het spanplafond aangebracht. Het mat witte oppervlak is niet naadloos, het bestaat uit een heleboel doeken. "Een doek is maximaal 8 meter lang. Groter is geen goed idee, dan gaat het doorzakken", legt Blaauw uit. Tussen de doeken zit een



4.000 fietsers stallen hier hun rijwiel en je ziet er helemaal niets van. Best jammer want die fietsenstalling is prachtig.

smalle voeg, daar zitten de doeken in een profiel geklemd. Hoewel die naden met ongeveer 1 cm niet super klein zijn, vallen ze ook niet heel erg op. En op enkele uitzonderingen na is er ook nauwelijks techniek te zien in het spanplafond. De installatiecomponenten die wel in het spanplafond kwamen, zijn vooraf ingemeten zodat de benodigde sparingen bij de productie van de doeken konden worden meegenomen.

Les geleerd

De combinatie met het hout is fraai, maar het spanplafond heeft niet alleen een esthetische functie. Aanvankelijk zou de betonbak akoestisch worden gespoten. Na herberekening van de akoestische waarden van de materialen bleek dat echter toch niet nodig. En inderdaad levert het spanplafond in de praktijk ook op akoestisch vlak een mooie bijdrage. Het is wel te hopen dat het heel blijft, het materiaal is immers wel wat kwetsbaarder dan hout. Van fietsenstalling

IJboulevard voegt zomaar 6.000 solide vierkante meters toe aan het stationsgebied

Beursplein, waar een vergelijkbare plafondcombinatie is gemonteerd, is in ieder geval geleerd dat er voldoende ruimte moet zijn om een fiets met een kinderzitje in het bovenste rek te kunnen plaatsen. Bij Verwol zijn ze dan ook niet zo beducht voor scheuren. “Het spanplafond zit op ruim drie meter hoogte en de rekken zijn er ook nog eens niet pal onder geplaatst.” Daarnaast mag je er misschien ook vanuit gaan dat gebruikers hun best zullen doen om het netjes en heel te houden. Je voelt je als fietser immers best speciaal als er zo veel moeite wordt gedaan om van zo iets gewoons als een fietsenstalling zo iets moois te maken.