

STATIONSKAP STATION GOFFERT, NIJMEGEN

ir. P.H. van der Ree en ing. M. Berns

Paul van der Ree is architect bij studioSK, Movares in Utrecht, Marcel Berns is projectleider bij Dura Vermeer in Hoofddorp.



Excentrieke halte

De kap van het nieuwe station Goffert ligt op twee dragende liftschachten en twee excentrische kolommen. Ambitie en tijdsbestek vragen verregaande prefabricage van de staalconstructie.

De punt van de stationskap steekt voorbij kantoorgebouw FiftyTwoDegrees als men de halte nadert. Het ov-knooppunt en de hoogbouw markeren het technologisch bedrijvenpark en het Goffertpark. Het stationsontwerp refereert met zijn karakteristieke Stealth-vormgeving aan de technologie van de Novio Tech Campus. Tegelijk 'landt' het station in de groene omgeving van het park door de landschappelijke inpassing van de fietsenstallingen. De groen gekleurde binnenzijde van de kap en bladmotieven op de glazen windschermen versterken dit effect. De nieuwe halte van de Stadsregiorail ligt in het bestaande spoortraject Nijmegen-Den Bosch, tussen de stations Dukenburg en Nijmegen Centraal, en is afgelopen december in gebruik genomen. Na de planstudie zijn de ingenieursdiensten

in één keer aanbesteed. Met de afdeling inkoop van ProRail heeft het projectteam een BIM-werkpakket ontwikkeld met de BIM-systematiek van de Rijksgebouwendienst. Station Goffert doet dienst als voorbeeldproject voor een BIM-beleid. Prorail heeft voor de periode 2013-'15 besloten minimaal tien projecten te specificeren met een centrale database. Daarnaast wordt bij evenveel projecten gewerkt met (little-)BIM als testcases voor asset management. Tijdens de aanbesteding wordt dus extra gelet op het benodigde niveau ('level of development'). Het team van Grontmij heeft nog niet echt eerder gewerkt met BIM, waarmee het ontwerptraject dus ook leertraject is. De complexiteit vraagt veel van de modelleers. Compatibiliteit van diverse tekensystemen, zoals 3D-Studio Max en Revit, is een van de struikelblokken in de overgang van VO naar DO. Gelukkig is de leercurve steil. Ook voor andere afdelingen is het wennen: bij reviews krijgt men bijvoorbeeld wel gewoon 2D-tekeningen (afgeleid uit het model), maar wordt ook voor het eerst gezamenlijk door het model gelopen.

Het project wordt als engineering & constructie-opdracht in de markt gezet. Het volledige 3D-model wordt ter informatie meegeleverd, met uitzondering van de staalconstructie van de kap. ProRail wil opdrachtnemers zo uitdagen om na te denken over de constructie zonder deze klakkeloos over te nemen en daarop een prijs te plakken. Een aantal onderdelen is bindend, met de contourlijn van de kap en de dragende liftschachten als belangrijkste.

Verweven

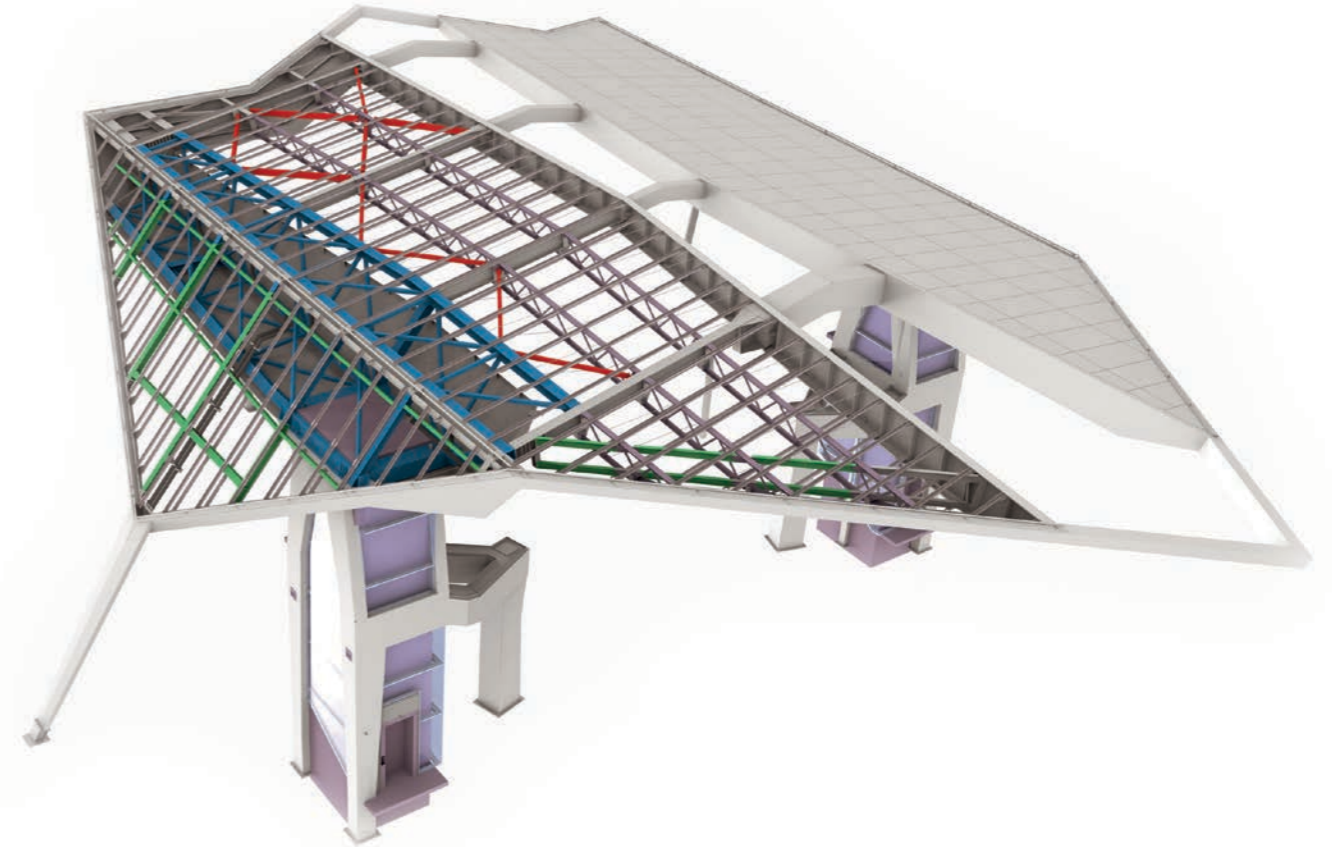
In het ontwerp zijn ruimtelijke kwaliteit en constructie met elkaar verweven. De kap steekt aan de wegzijde aanzienlijk uit. Met de liftschachten als steunpunten, wat redelijk bijzonder is gezien de strenge vervormingsgrenzen voor liften, levert dat een overstek van een kleine 20 m op. Voor de balans kraagt ook de andere zijde vergelijkbaar uit. Naast de liftschachten zijn bij de trappartijen excentrisch twee extra kolommen geplaatst. De perrons zijn over de Neerbosscheweg heen getrokken om de sociale veiligheid te vergroten door een visuele relatie met het

Projectgegevens

Opdracht Stadsregio i.s.m. de gemeente Nijmegen, ProRail en NS, Utrecht • Architectuur studioSK, Movares, Utrecht

• Constructief ontwerp Movares, Utrecht (VO) met Grontmij, Zwolle (DO) • Uitvoering Dura Vermeer, Hoofddorp

• Staalconstructie Moors Constructie en machinebouw Bergharen, Bergharen • Bouwtoezicht ProRail en Elefant Architecten, De Bilt • Bouwkosten halte € 8,2 miljoen • Fotografie Ben Vulkers



verkeer. Ze zijn bovendien extra breed vanwege de grootschalige evenementen in het nabije NEC-stadion. Door de perrons als twee aparte perronbruggen naast het bestaande viaduct uit te voeren, worden de risico's met uitloop van de buitendienststelling (van negen dagen) gereduceerd. Ingrijpende verbouwing van het oude viaduct is vermeden. De betonnen perrons, inclusief de stalen kolommen, zijn geprefabriceerd voor esthetische kwaliteit, schoon en veilig werken en efficiënt bouwtempo. Door de perrons op getailleerde staalkolommen en een driepootportaal bij de lift te plaatsen, kan de constructie slank blijven. De onderdoorgang is visueel verkort met als gevolg een aangename daglichttoetreding tot diep onder het viaduct. Daar, in het hart van het station, is de kaartverkoop en reisinformatie geïntegreerd in een voorzetwand. De bok bij de lift verzorgt tevens de dwarsstabiliteitsverband van de overkapping. De volglazen hoeken van de lift zorgen voor transparantie. In een vroeg stadium is prefabricage ingecalculereerd, wat resulteert in assemblage van de kap op locatie, inclusief

de volkern-plafondbeplating en verlichtingsarmaturen, alvorens de kap wordt ingehesen. Bewegwijzing is gemonteerd aan vooraf aangelaste kokers en geïntegreerd in de stalen hoofdtraagconstructie. Hetzelfde geldt voor de hwa's en kabelgoten, die in de staalconstructie zijn opgenomen, maar toegankelijk blijven door afschroefbare luiken. Ook is in de stalen kapconstructie de bovenleiding geïntegreerd.

Korte ontwerp- en bouwperiode

Verschillende werkmatschappijen zijn betrokken bij de uitvoering. De nieuwbouw bestaat uit diverse civiele, bouwkundige en installatietechnische onderdelen. Het korte tijdsbestek en de constructieve invulling met een veelvoud aan bouwdelen zijn de grote vraagstukken. Daarnaast moet de spoorligging worden aangepast om haltering mogelijk te maken. Het tijdsbestek volgt uit de vastgestelde Trein Vrije Periodes voor de beide hoofdsporen en afsluiting van de Neerbosscheweg, een verkeersader. Licht contrueren is het devies. Hierbij is het futuristische model van de kap met de

schuine vlakken die niet parallel, haaks en symmetrisch zijn, leidend. Met het 3D-pakket HiCAD wordt dit uitgewerkt tot 3D-tekeningen voor werkplaats en montage. In het voorjaar van 2014 wordt begonnen met de prefabricage van de stalen onderdelen. De grote delen worden met speciaal nachtelijk transport per stramien naar Nijmegen vervoerd; het grootste constructiedeel meet 25x6 m. In juli worden de liftschachten geplaatst en afgelast. De beide perronbruggen en de kap worden op locatie naast het spoor samengesteld inclusief beplating en de technische installatie, zodat weinig hoeft te worden gewerkt boven de sporen. Tijdens de bouwvak, als de sporen en Neerbosscheweg negen dagen buiten dienst worden gesteld, worden de perronbruggen en overkapping ingehesen. De kap van 25x40 m is het huizenstuk. Met twee 700 tons-telescoopkranen wordt de 118 ton zware kap op de liftschachten geplaatst, de boutverbinding tussen de perronkap en liftschachten aangedraaid en de dwarsverbinding met epoxyhars gefixeerd. •