

RandstadRail

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag en ProRail

Realisatie: BAM Civiel (diverse onderdelen)

Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl



BAM Civiel

Het openbaar vervoer in het gebied tussen Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer kreeg in 2006 een stimulans met de ingebruikname van RandstadRail, een netwerk van verbindingen bestaande uit drie lightraillijnen en een snelle buslijn. De lightrailvoertuigen rijden door de stad en maken tevens gebruik van metro- en treinspoor. Voor het grootste deel zijn bestaande NS-sporen benut. Deze zijn

omgebouwd en gekoppeld aan het lokale tram- of metronet. Op het traject Rotterdam-Den Haag CS betreft dit de Hofpleinlijn als verlengstuk van de Rotterdamse Metro. Tussen Zoetermeer en Den Haag CS zijn de stamlijn en de stadsringlijn, de zogenoemde 'krakeling', omgebouwd tot lightrailspoor, dat aansluit op het tramnetwerk van HTM in de binnenstad van Den Haag.

Openbaar Vervoer Terminal, Den Haag CS

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Projectorganisatie RandstadRail
Ontwerp: Benthem Crowwel Architecten
Realisatie: BAM Civiel bv
Anneemsom: € 27.000.000
Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl

De opdracht die BAM Civiel Projecten kreeg voor Openbaar Vervoer Terminal fase 1 omvatte het slopen van een groot deel van het bestaande tramplatform van het Centraal Station Den Haag en de bouw van een nieuwe 4-sporige terminal voor RandstadRail en HTM-trams boven het station. Voorts zijn de viaducten aansluitend aan het

tramplatform - over de Rijnstraat en het Anna van Buerenplein - vervangen c.q. verbreed. De aanleg van sporen, bovenleiding, liftschachten, technische ruimten en bouwkundige afwerking maakten deel uit van de opdracht.

De uitvoering van zowel het sloop- als nieuwbouwwerk heeft moeten plaatsvinden onder grote tijdsdruk en met zeer beperkte bewegingsruimte, namelijk midden in een station dat vrijwel continu in bedrijf was. Het reizigersverkeer moest tijdens de uitvoering normaal doorgang vinden.

Voor de toekomstige parkeergarage op het Anna van Buerenplein zijn de pijlers in diepe kuipen op poten gezet. Het bovenliggende viaduct is als het ware omgekeerd gebouwd, van boven naar beneden. Met behulp van geprefabriceerde liggers is het nieuwe dek op een hulpconstructie gebouwd, waartussen de funderingen zijn gemaakt. Als sluitstuk zijn de tussenliggende kolommen met een speciale perskist tussen deze delen in gestort.



Station Ternoote, Den Haag

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Projectorganisatie RandstadRail
Ontwerp: Zwarts & Jansma Architecten, Amsterdam
Realisatie: BAM Civiel bv
Anneemsom: € 7.646.000
Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl

In de wijk Bezuidenhout in Den Haag heeft BAM Civiel Zuidwest tramhalte Ternoote geheel vernieuwd. De hooggelegen halte is enkele tientallen meters

verplaatst om een aftakking vanaf het viaduct mogelijk te maken naar de nieuwe RandstadRaillijn door de Prinses Beatrixlaan. Het werk bestond uit het slopen van de oude en het bouwen van de nieuwe tramhalte met alle toebehoren zoals liften en roltrappen. Voorts omvatte het project het slopen van twee oude en het vervaardigen van twee nieuwe dekliggers van het bestaande tramviaduct met de uittakking voor het later te bouwen RandstadRailviaduct in de Prinses Beatrixlaan. Bovendien moest een ligger in een ander veld worden verwijderd en opnieuw geplaatst. Als uitvoeringsmethode is ervoor gekozen de liggers op een naburig terrein voor te bouwen. Deze zijn tijdens een buitendienststelling van het tramviaduct en een afsluiting van de wegen met platformwagens naar hun locatie gereden. De afbouw van de halte wordt gekenmerkt door toepassing van glas, roestvrij staal en Chinees hardsteen.



Onderbouw Oosterheemlijn, Zoetermeer

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Projectorganisatie RandstadRail
Ontwerp: Zwarts & Jansma Architecten
Realisatie: BAM Civiel bv
Anneemsom: € 26.700.000 (Civiel werk onderbouw)
Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl

In Zoetermeer heeft BAM Civiel Projecten een 3,5 km lang nieuw dubbelspoor aangelegd ter ontsluiting van de nieuwbouwwijk Oosterheem. Het nieuwe baangedeelte takt af van de bestaande ringlijn in Zoetermeer en bestaat voor circa 2 km uit spoor op een aardebaan en voorts uit een verhoogd spoor op een tiental viaducten. Het belangrijkste kunstwerk betreft een doorgaand viaduct van 1250 m lengte, dat de wijk Oosterheem kruisingsvrij doorsnijdt. Voor de bouw hiervan is een speciaal schuivend bekistingssysteem toegepast, waarop met zeer korte cyclustijden 16 deksecties tot 70 m lengte zijn gestort. De tussenliggende dekdelen zijn verhoogd gebouwd en met behulp van een vijzelsysteem op de hoofddekken afgelaten.

Naast het grond- en betonwerk omvatte het project ook de bouw van drie haltes met stijppunten, liften,

M&E-installaties, bouwkundige afwerking, staalconstructies voor perrons en opstorten voor directe railbevestiging.

De bovenbouw, de aanleg van de sporen en bovenleidingen, is aansluitend uitgevoerd door BAM Rail onder een apart bestek.



Kunstwerk 16, Berkel en Rodenrijs

Opdrachtgever: ProRail Infraprojecten
Ontwerp: AAC Mott MacDonald
Realisatie: BAM Civiel bv
Anneemsom: € 11.800.000
Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl

De in 2007 gereed gekomen N 470 verbindt Zoetermeer met Delft en Rotterdam. De weg bestaat uit drie ongeveer even lange takken. Nabij Berkel en Rodenrijs snijdt de zuidelijke tak van de N 470 het treinspoor van de bestaande Hofpleinlijn, dat werd omgebouwd voor de voertuigen van RandstadRail. Op deze kruising realiseerde BAM Civiel Zuidwest Kunstwerk 16 Tunnel Zuid. Het werk bestond uit het bouwen van een spoorbrug en een onderdoorgang voor de N470, inclusief een betonnen en een stalen fietsbrug.

Tijdens drie buitendienststellingen van het treinverkeer zijn de funderingspalen voor de landhoofden in de spoordijk geslagen en zijn de landhoofden gebouwd. Vanwege de tijdsdruk zijn daarvoor betonnen bakken toegepast die na het plaatsen van de wapeningskorven direct zijn volgestort met een snelverhardende betonmortel. Tijdens een vierde buitendienststelling is het naast de Hofpleinlijn gebouwde spoordek ingeschoven. Door een onverwacht optredend fenomeen - het grondwater in de dijk bleek 1,80 meter hoger te staan dan in de

omliggende polder - volstond het ontwerp in het bestek niet. Om het project tot een goed einde te brengen werden nieuwe maatregelen genomen: 24 extra ankers in de landhoofden, 240 funderingspalen onder de onderdoorgang, waterdichte wanden en een verlenging van de tunnelbak om het water buiten te houden.



Halte Melanchtonweg, Rotterdam

Opdrachtgever: ProRail, Projectorganisatie RandstadRail
Ontwerp: Gemeentewerken Rotterdam, Marja Haring
Realisatie: BAM Civiel bv
Anneemsom: € 5.146.000
Contact: (0182) 59 06 00 / info@bamciviel.nl / www.bamciviel.nl

De halte Melanchtonweg is gebouwd op het bestaande spoorviaduct van de Hofpleinlijn tussen Rotterdam en Den Haag. Evenals bij andere bovengrondse haltes is voor de liftschaft en de overkapping veel glas en staal gebruikt. Het transparante karakter draagt bij aan de sociale veiligheid.

De werkzaamheden van BAM Civiel Zuidwest begonnen met het aanbrengen van een permanente stalen damwand en het gedeeltelijk slopen van het spoorviaduct. Vervolgens zijn onder het bestaande spoor elektrisch geïsoleerde ankers aangebracht en zijn er wanden geslagen ter plaatse van de landhoofden. Na het aanpassen van de middensteunpunten van het viaduct kon de ruwbouw van de vier toegangen tot het perron gerealiseerd worden. Vervolgens is de perronconstructie aangebracht. Hiervoor zijn zes reusachtige betonnen U-liggers, gefabriceerd door BAM Civiel Prefab Beton, op hun plaats gelegd. Voor dit doel werd de weg tijdens het gehele weekend gesloten en waren twee buitendienst-

stellingen noodzakelijk: van de tram en van de trein. Na het aanbrengen van de benodigde installaties is de tramhalte afgebouwd.

