



# STATION VERMEER- REMBRANDT

VERNIEUWING ROTTERDAM CS



In stijl met het havenstedelijk karakter is Rotterdam nu ook spoorstedelijk geworden. Het oude provinciaalse station is vervangen door een duizend metropolitane variant, waarin het licht zich magnifiek ten toon spreidt. Op 13 maart jl. is het Centraal Station even groots geopend: door koning Willem-Alexander.



FOTO: SKEVES AERIAL PHOTOGRAPHY ROTTERDAM

Het station met twee voor-  
kanten. Op de achtergrond de  
Provenierswijk, op de voor-  
grond de binnenstad. De zon-  
necellen op het perrondak te-  
kenen zich af als de  
Speculaasjes.

Artist's impression.



ARTIST'S IMPRESSION: TEAM CS



FOTO: JANNES LINDERS ROTTERDAM

Expressionisme of pragmatisme? De punt van het dak is  
uitgetrokken om de metro-  
ingang onder de overhuiving  
te krijgen.

Dat het station deze geweldige allure zou krijgen, daar zag het aanvankelijk niet naar uit, vertelt directeur-architect Jan Benthem van Benthem Crouwel Architecten. Samen met Meyer en Van Schooten Architecten en West 8 was zijn bureau verenigd in Team CS, dat in 2004 de opdracht voor deze verbouwing verwierf. Aanleiding waren de komst van de HSL-Zuid (Hogesnelheidslijn-Zuid; 2009) en van RandstadRail (2006). Daardoor zou het aantal reizigers explosief groeien van 110.000 naar circa 300.000 in 2023. 'De gemeente wilde geen schitterend Europees project, maar gewoon een basisstation. Wij vonden dat onjuist: het is immers het eerste station waarop je Nederland binnenkomt, dus laat je dan wel van je beste internationale kant zien. En je moet bij uitstappen meteen weten: Rotterdam!'

**Snotter-en-snuitstation** Voor Team CS was een overkapping van de perrons een absolute eis. Aankomen in de tocht van open perrons, zoals bij het oude snotter-en-snuitstation van architect Sybold van Ravesteijn (1957) diende niet meer van deze tijd te zijn. Al moest het nieuwe CS in kassenbouw en in het minst dure bouwmaterialen hout en al moesten de perrons met stoeptegels worden belegd, een overkoepelend dak, dat moest en zou er komen. En dat is uiteindelijk ook gelukt, alles binnen budget, en met zo'n overweldigend effect, dat het grotendeels het station z'n schitterende karakter geeft. 'Uiteindelijk liggen er zelfs luxe stoeptegels van (licht)rood-grijs porfier op de perrons.'

**Vastgelopen programma's** Ook dat zijn bureau betrokken zou raken bij Rotterdam CS, was niet vanzelfsprekend. Het bureau deed namelijk al Amsterdam CS, Den Haag CS en Utrecht CS. 'Bij alle vier waren we trouwens niet de eerste keuze. We raakten erbij betrokken, omdat bij allemaal de voorstadia misliepen. We hadden station Schiphol gedaan, het eerste in Nederland dat niet door een spoorwegarchitect is ontworpen. Reizigers bestempelden het als het plezierigste van Nederland. Daarom klopten gemeentes bij ons aan om naar die vastgelopen programma's te kijken.' Stations maken is op zichzelf niet zo moeilijk, stelt Benthem laconiek: de treinen komen er aan de ene kant in en gaan er aan de andere kant uit. Maar met de stations van Arnhem (ontwerp: Ben van Berkel/UNStudio) en Breda (ontwerp: Koen van Velsen) vormen ze Nationale Sleutelprojecten (NSP), waarbij meervoudig ruimtegebruik wordt gecombineerd met een vervoersknooppunt. En daar liep het spaak.

**Ultieme Bouwmisser** Bijzonderheid van NSP is dat de NS deze zes stations niet meer alleen bouwt, maar samen met de steden. Ook ministeries bemoeien zich ermee via

extra investeringen in de stationsomgevingen. De NS zelf is in de privatiseringsgolf opgeknipt in ProRail, NS Reizigers, NS Hispeed, NS Stations, NedTrain en NS Holding. Gevolg was dat er vijf, zes opdrachtgevers om tafel zaten zonder dat iemand de leiding had. Daarnaast was er spanning tussen de gemeentes en NS, welke laatste in alleenheerschappij altijd met en rond de stations had bepaald wat goed was voor de steden. Zo ook is de Ultieme Bouwmisser tot stand gekomen, toen het semistaatsbedrijf Amsterdam CS als een Berlijnse Muur tussen stadscentrum en IJ neerdreunde, waar de gemeente zelf het Museumplein had uitverkoren. Ten slotte waren de plannen ook veel te complex: er werden bij de stations te veel kantoren, winkels en andere voorzieningen in en op elkaar gedruimd.

## STATIONS MAKEN IS OP ZICHZELF NIET ZO MOEILIJK

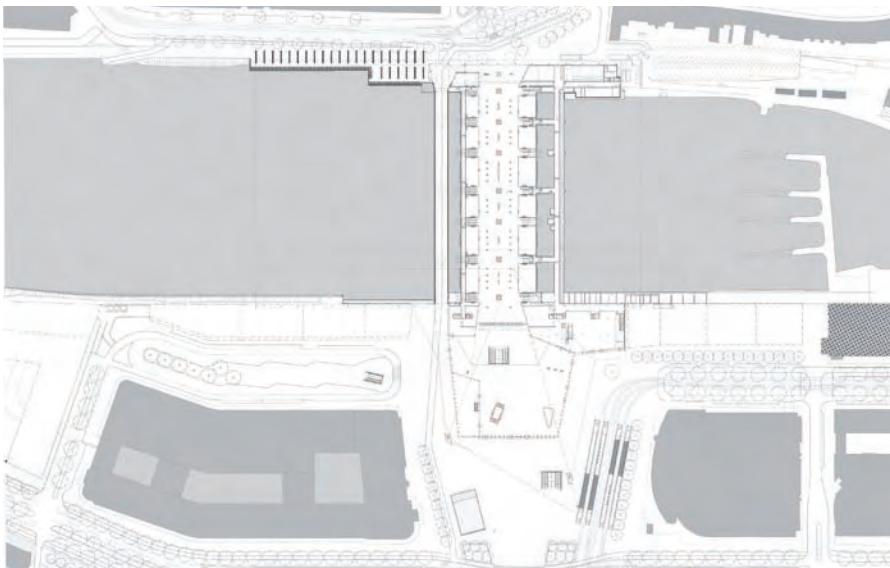
**Vriendelijke alleeën** Om de kans op de vierde stationsopdracht te vergroten, ging het architectenbureau met succes te spoor met de twee collega-bedrijven. 'We bekeken het oude plan op een nieuwe manier. Dat leidde tot twee ingrijpende wijzigingen: we ontwaarden de gordiaanse bouwknoop door niet alles op, maar naast elkaar te plaatsen. En we formuleerden het station niet als winkelcentrum, zoals tegenwoordig het verdienmodel is, maar als publiek gebouw, als overdekt stadsplein, zoals ook Schiphol en de andere drie stations dat zijn.' Alle vier dateren ze uit de 19e eeuw en zijn als voorgebouw-tunnel-perrons gesitueerd aan de rand van de stad die er gedurende de 20ste eeuw omheen groeide. Zo werden het barrièrebolwerken in tweeëndeelsteden. Hoofddede was ze twee voorkanten te geven, waarbij tevens een passage de stadsdelen verbindt. Op die manier veranderen de stations van vijandige verkeersdrempels in vriendelijke alleeën. Om de treinstop in Rotterdam detail te geven, stationeerden de drie architectenbureaus, onder supervisie, elk drie jonge ontwerpers in het Groothandelsgebouw naast het CS.

**Doodsimpel ensemble** En inderdaad, welbeschouwd is Rotterdam CS een doodsimpel ensemble in staal, glas, hout, roestvast staalplaat en een beetje beton: stationshal, passage, spoorgebouw, fietstunnel, fietsenstalling (5.200 tweewielers) en parkeergarage (760 vierwielers), alles overdekt of ondergronds. Tegelijk is ook het metrostation met een tweede tunnelbuis vernieuwd en is de openbare ruimte rondom aangepakt, inclusief tramhaltes aan de westkant. Enkele elementen van Van Ravesteijns creatie



FOTO S: JANNES LINDERS ROTTERDAM

*De Esplanade die beide stadsdelen verbindt, is een aangename passage met een luie breedte van 49 m; daardoor heeft het niets van een benauwde tunnel.*



TEKENING: TEAM CS

*Plattegrond begane grond met dak in stippellijnen.*

*De noordgevel maakt prominent maar transparant en rimpelend front met een hoge, 250 m lange gevel tegen de Provenierswijk.*



zijn als eerbetoon in het nieuwe station opgenomen: twee vlaggenmasten aan het begin van het voorplein, de letters 'CENTRAAL STATION' aan de centrumzijde, de stationsklok en de twee Speculaasjes, granieten speculaaspogachtige figuren aan weerszijden van de fiets-/voetgangerstunnel. In een lange band komen ze kleiner terug op de kantoren ter hoogte van perron 1.

**Expressionistische punt** De twee voorkanten zijn bewust twee verschillende aanzichten geworden. Aan de noordkant bevindt zich de bedaarde Provenierswijk die nog helemaal een 19e-eeuwse provinciale uitstraling met van die groene bomen heeft. Dezelfde ongedwongen rust straalt ook het station daar uit, al maakt het wel prominent front met een hoge, 250 m lange gevel tegen de wijk. Maar de wand is wel haast lichtgevend transparant, en hij rimpelt, zoals ook het flauwdakige perrondak aan deze kant kalm op en neer kabbelt, beide subtiele verwijzingen naar het water waar de havenstad z'n bestaan aan dankt. Aan de zuidkant laat de entree zich veel expressiever en donkerder gaan in een hoge expressionistische punt van 30 m hoog. Zo neemt het reizigersgebouw volop deel aan het urbane spel van stedelijke hoogbouw aldaar.

**Mooie abstractie** Toch komt dit krachtige icoonbeeld ook voort uit een praktische overweging. 'We wilden de twee metro-ingangen binnen de overhuiving halen. Voor de ene was dat niet moeilijk, voor de andere moesten we als het ware aan de punt van het dak trekken om die eronder te krijgen.' Onverwacht toeval is dat de punt naar het centrale deel van de binnenstad wijst: de Coolsingel. Het dakdeel boven de stationshal en de voorgevel er links naast en een deel van de westgevel, die verder voornamelijk uit glas bestaat, zijn bekleed met roestvaststalen folie van 0,4 mm dik, in gefelst-gelaste banen van 550 mm breed. Bij de punt is het bladmetaal scherp naar binnen omgevouwen. Het zit er overal bobbelig op, wat ook weer verwijzing is. 'De plooiingen zijn een mooie abstractie van het watervlak in deze stad.' En de imponeren-de schittervlakken krijgen bovendien menselijke maat.

**Adembenemend lichtwerk** Als je het station per trein binnenkomt, tref je het eigenlijk op z'n mooist aan. Oorzaak is het 12,60 m hoge glasdak over de zestien sporen (250 x 150 m), dat samen met de glazen noordgevel het licht onnavolgbaar over de ruimte verdeelt. Het wordt met grotere en kleinere emmertjes uitgegoten in banen, streepjes, pakjes, hoekjes, rondjes, elementjes en vakjes, in nu eens trage, dan weer stoeiende afwisseling met schaduwtegenhangers, aangezet of gefilterd in sterkere of zwakkere intensiteiten. Je zou zo een trein overslaan

om dit adembenemende lichtwerk te bewonderen. Hoe volkomen terecht dat de architecten aan een overkapping vasthielden, al geeft Benthem toe dat hij dit effect niet had voorzien. De hoofdconstructie is van staal, waarbij op de perrons langse Y-vormige kolommen de rasterbalken van het dak torsen, hart op hart 32 m. Ter plaatse van sommige roltrappen staan ze bewegingloos op hun handen om de doorgang niet te belemmeren.

**Efemeer effect** Tussen de balken zijn dwars honderden PEFC-gecertificeerde gelamineerd vuren liggers met ingelaten verbindingsmiddelen geordend, hart op hart 2,70 m; in de noordgevel zijn ze ook als kolommen toegepast. De 24 m lange liggers (140 x 1.300 mm) dragen het 28.000 m<sup>2</sup> grote glazen dak. Behalve een constructieve spelen ze tevens een functionele en esthetische rol: als zonwering en als onderdeel van het licht- en schaduwfestijn. Ze zijn, tegen verwerking in dit overdekte buitenklimaat, lichtgrijs gebeist, waardoor ze haast in het licht lijken op te lossen, een grandioos efemeer effect. Ook hier droeg de praktijk bij aan de keuze voor hout: de liggers zijn ontzettend snel te monteren, wat een vereiste was bij het permanent doorgaande treinverkeer. 'De snelle repetitie van houten liggers geeft bovendien een mooie ritmering. Als je loopt, is het dak dicht, als je stilstaat, gaat het open.'

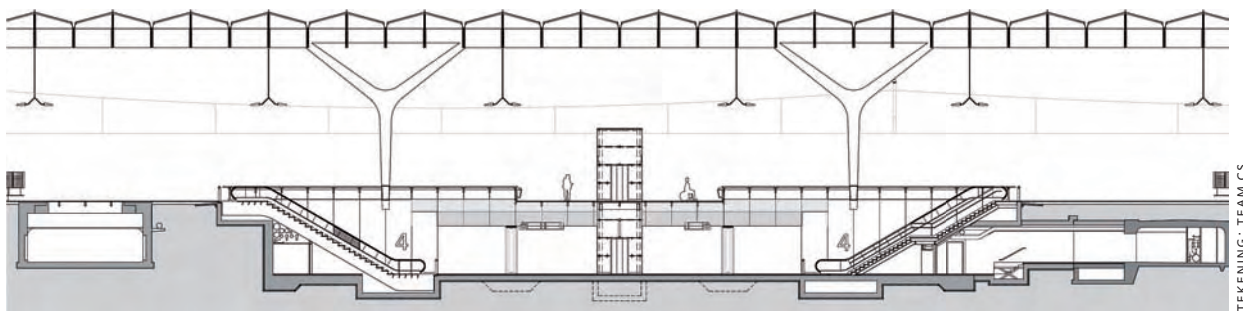
**Dazzle painting** Er zit 30.000 m<sup>2</sup> glas in het dak; 10.000 m<sup>2</sup> wordt uitgemaakt door zonnepanelen met een zeer hoge lichtdoorlatendheid en daardoor optimale energieopbrengst. Er zijn 130.000 zonnecellen in geïntegreerd, lichtgrijze streepjes en donkergrijze vierkantjes. Deze camouflerende *dazzle painting* is een belangrijke aanjager van de lichttoeringen. De jaarlijks 320 MWh groene stroom die het grootste zonnedak van Europa oplevert voor verlichting, roltrappen en liften in het station staat gelijk aan het energiegebruik van honderd huishoudens per jaar.

**Versteend hout** Neerdalend kom je in de Esplanade, een aangename passage met een lekkere lengte van 149,5 m, een luie breedte van 49 m en een gezellige hoogte van 3,3 m; daardoor heeft het niets van een benauwende tunnel. Deze extra openbare ruimte, met aan weerszijden horreca en de bekende winkels die je op alle stations tegenkomt, is als wandelverkeersader een grote aanwinst voor de stad. Op de grond liggen grote rode tegels (multicolor Red China), waarin ook licht- en donkergrijze en witte aders voorkomen. Qua uiterlijk hebben ze wel iets weg van versteend hout. Vanuit de overdekte winkelstraat, opengemaakt door (rol)trappartijen van en naar de perrons, zet dit rode tapijt zich helemaal voort tot en met het



FOTO: S. JAVINES / LUDFAS ROTTERDAM

*Je zou zo een trein overslaan om het adembenemende lichtwerk te bewonderen.*



TEKENING: TEAM CS

*Dwarsdoorsnede passage-perrons.*



*Als een wijkende vogel verleent het western red cedar plafond met enkele scherpgevouwen dakvlakken luchtruim aan de kolossale stationshal.*

voorplein, en verbindt zo binnen en buiten. Wie omgekeerd binnenlopen, zien als bijzondere gewaarwording hun treinen al in het licht langs de sporen staan.

**Wiekende vogel** Ander hoogtepunt is de kolossale stationshal, waaraan het houten plafond met enkele scherpgevouwen dakvlakken als een wiekende vogel luchtruim verleent. Als je van het stralend lichte perrondeel komt, heb je wel een moment de neiging naar het lichtknopje te tasten. De rode tegels en het donkerbruine hout scheppen haast een schemerig huiskamergevoel uit vervlogen tijden. Maar dat was ook de theatrale bedoeling. Benthem: 'We wilden een maximaal contrast tussen donker en licht. De glazen entreewand is nu welbewust een venster op de stad.' Wel komt er wat extra daglicht naar binnen via zeven driehoekige daklichten, binnen uitkomend in sleuven die het licht versterken, doordat ze zijn bekleed met spiegelen aluminium. Om de band tussen haven en stad te versterken, heeft de Haven van Rotterdam een enorm led-schermband (40 x 4,5 m) gedoneerd. Bevestigd aan een olopande wand toont het beelden van de haven in vol bedrijf.

**Enorm voortraject** Het houten reuzenplafond, doorlopend tot perron 2, was aanvankelijk niet de bedoeling. Door de hele overkappingsvoorgeschiedenis en door de bossen vuren liggers ging de aandacht als vanzelf voor de stationshal eveneens naar hout uit, óók voor de duidelijke karakterisering van Rotterdam CS.' Vuren en Siberisch lariks vielen af als te zwaar (> 25 kg/m<sup>2</sup>), en uit vrees voor scheurvorming en kromtrekken. Daarom viel het lot op FSC-gecertificeerd western red cedar, waarvoor deze bezwaren niet gelden; in dit 'buitenklimaat' is het bovendien duurzamer (duurzaamheidsklasse 2). 'Het was een enorm

voortraject met heel veel besprekingen,' vertelt Dennis Leegwater, directeur van Leegwater Houtbereiding uit Heerhugowaard. 'Al op 21 december 2006 kwam ik met de eerste monsterborden bij Team CS.' Zijn bedrijf heeft de hele achterconstructie van gevingerlast vuren geleverd en voorts zowel dit vuren als het western red cedar brandvertragend behandeld met Flame Delay PT (Euroklasse B, S2) en met Colorseen Timberstain afgewerkt.

**Fluwelen aaibaarheid** Het achterhout is in verschillende afmetingen aangevoerd om alle dakvlakken te volgen: balken van 59 x 196 en 71 x 246 mm en regels van 38 x 89 mm. Het geschaafde western red cedar met een fijnbezaagde zichtzijde heeft liefst twaalf afmetingen: 16/21/30 x 90/117/140/165 mm. Leegwater: 'Het vuren is tweemaal rondom afgewerkt in de kleur zwart, het western red cedar idem in een combinatie van een oranje cederkleur en melkerig wit. De architecten vonden de resulterende kleur het mooist.' De 23.000 m<sup>2</sup> is met grote

## LICHT MET GROTERE EN KLEINERE EMMERTJES UITGEGOTEN



vakkundige ambachtelijkheid op de onderconstructie genageld door Verwol Projectafbouw, in akoestisch hoogte-dieptereëf en met dito tussennaden van 35 mm. Die accidentering had ook als doel om, zegt Benthem, 'het plafond een fluwelen aaibaarheid te geven'. En natuurlijk is het weer een toespeling naar de haven. Rotterdam heeft een spookkathedraal gekregen. •

HANS DE GROOT

**Locatie:** Stationsplein 1, Rotterdam ([rotterdamcentraal.nl](http://rotterdamcentraal.nl)) **Opdrachtgever/gebruiker:** ProRail Utrecht ([prorail.nl](http://prorail.nl)), Gemeente Rotterdam ([rotterdam.nl](http://rotterdam.nl)) **Ontwerp:** Team CS (Benthem Crouwel Architecten Amsterdam ([benthemcrouwel.nl](http://benthemcrouwel.nl)), Meyer en Van Schooten Architecten (nu: MVSA Architects Amsterdam; [mvsa.nl](http://mvsa.nl); Team V Architectuur Amsterdam; [teamv.nl](http://teamv.nl)), West 8 urban design & landscape architecture Rotterdam ([west8.nl](http://west8.nl))); hoofdarchitecten: Jan Benthem, Marcel Blom, Jeroen van Schooten, Adriaan Geuze; projectarchitecten: Arman Akdogan, Anja Blechen, Freek Boerwinkel, Amir Farokhian, Joost Koningen, Joost van Noort, Falk Schneeman, Daphne Schuit, Matthijs Smit, Andrew Tang, Wouter Thijssen, Joost Vos **Annemer:** Bouwcombinatie TBI Rotterdam Centraal Capelle a/d IJssel - BTRC ([mobilis.nl](http://mobilis.nl)) **Annemer zuidhal:** Iemants Staalconstructies Arendonk ([iemants.com/nl](http://iemants.com/nl)) **Constructeur:** Arcadis Amersfoort ([arcadis.nl](http://arcadis.nl)), Gemeentewerken Rotterdam ([gw.rotterdam.nl](http://gw.rotterdam.nl)) **Levering western red cedar:** Stolk Internatio Zevenbergen **Levering vuren achterhout, brandvertragende behandeling/afwerking vuren/western red cedar:** Leegwater Houtbereiding Heerhugowaard ([leegwater.nl](http://leegwater.nl)) **Montage western red cedar:** Verwol Projectafbouw Opmeer/Delft ([verwol.nl](http://verwol.nl)) **Levering/engineering gelamineerd vuren kolommen/liggers:** ARCOS houtconstructies Sint-Oedenrode **Oppervlakte:** 46.000 m<sup>2</sup> **Bouwperiode:** November 2007 - maart 2014 **Bouwkosten:** ± € 625 miljoen