

AMSTERDAMSE BRUGRENOVATIE INGRIJPENDER DAN GEDACHT

P. Engels



Historische foto met Paleis van Volkslijt

Geschiedenis Basculebrug de Hogesluis

De Hogesluis (brug nummer 246) is een Amsterdamse monumentale dubbele basculebrug met tien doorvaarten, ontworpen in Parijse stijl, versierd met sierstukken van gietijzer (met stadswapen). Kenmerkend zijn verder de natuurstenen bekledingen op de koppen van de pijlers en de basculekelder, een vaasbalustrade, obelisk en ornamenten, alsmede gedecoreerde lantaarndragers met bijpassende lantaarns. De brug uit 1662 werd in 1883 door de huidige plaatbrug vervangen, ook met een beweegbaar gedeelte, uitgevoerd als dubbele basculebrug. Sinds 1904 rijdt tramlijn 10 over de brug en in 1905 is lijn 7 daar bijgekomen. In 1976-1977 is de brug ingrijpend gemoderniseerd. De bewegende delen hebben in de loop van de tijd, vooral bij warm weer, voor veel problemen gezorgd. Om dit temperatuurprobleem de baas te worden, is in 2003 een sproei-installatie aangebracht die het uitzetten van het stalen brugdek bij warm weer tegengaat. Gezien de staat van het brugdek - dat compleet op was - zou dit volgens het bestek worden vervangen door een nieuw brugdek met prefab betonnen liggers en een stalen basculebrug. Nader onderzoek naar

de algehele staat gaf een ander resultaat dan was voorzien. Er moest een compleet nieuwe brug komen op nieuwe pijlers, kelders en landhoofden. In een bouwteam-setting hebben aannemer VBK, Gemeente Amsterdam als opdrachtgever (DIVV dienst infrastructuur verkeer en vervoer) en Spanbeton het ontwerp, de engineering en realisatie van het prefab brugdek ter hand genomen. Tijdens de renovatiewerkzaamheden kunnen het tramverkeer en het langzaam verkeer gebruikmaken van een noodbrug ten noorden van de brug Hogesluis. In de hulpbrug zijn beweegbare delen opgenomen, zodat de scheepvaart op de Amstel niet gehinderd wordt.

Een nieuwe brug met behoud van de authentieke uitstraling

Martin Eman van de VBK Groep uit Hoorn is projectleider op het werk, waar het drukke fiets- en tramverkeer passeert via de naastgelegen tijdelijke stalen noodbrug. Het werk is in de planfase compleet veranderd. Voor de brug is het goed uitgepakt, want deze is nu helemaal op de toekomst gericht met een lange levensduur. Daarbij zijn het beweegbare stalen dek



Liggers waarop het brugdek zal worden gestort

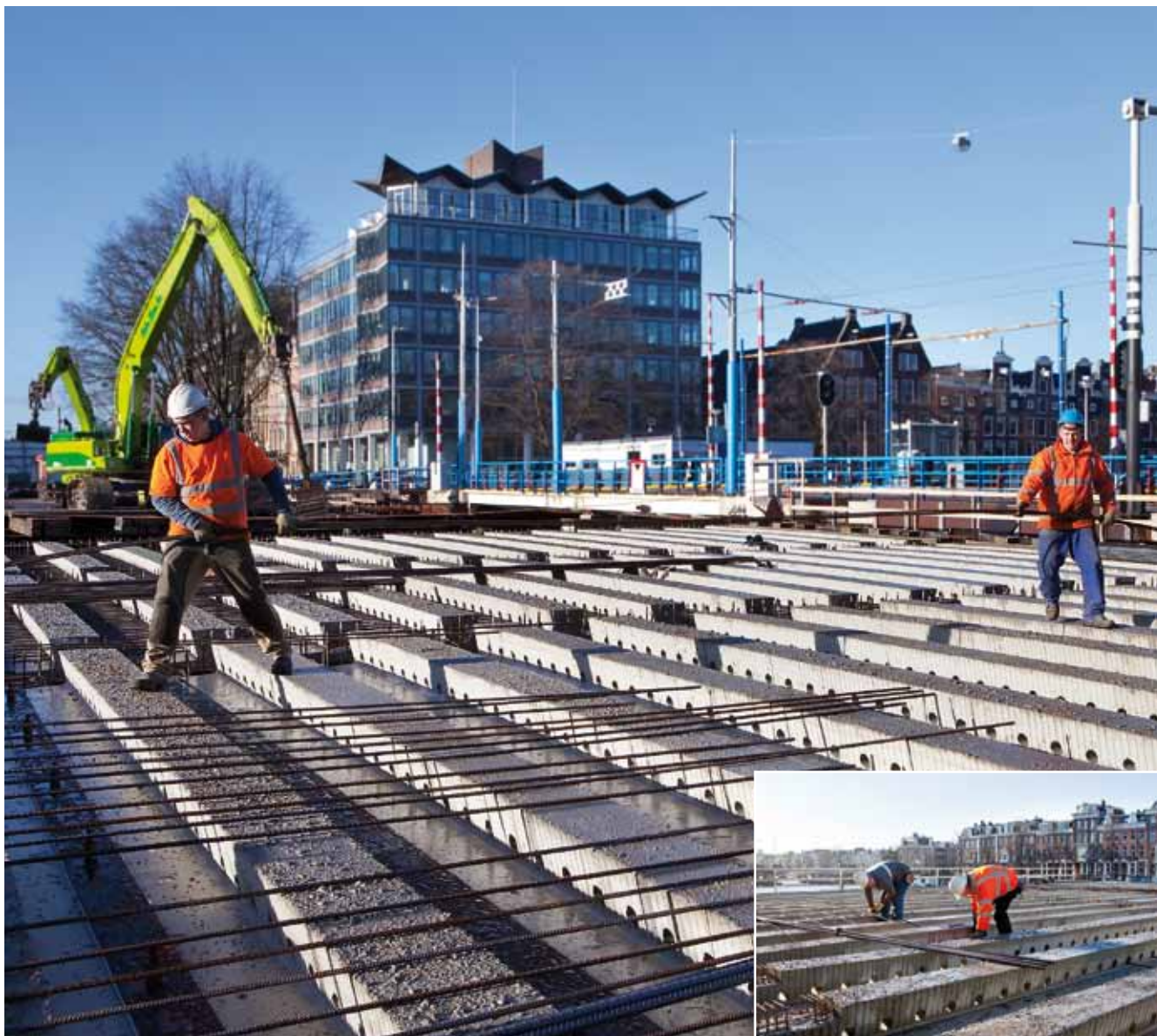
en de bewegingswerken door BSB Staalbouw geheel gerenoveerd en die voldoen nu aan de huidige eisen. Het nieuwe brugontwerp is een technisch uitdagende opgave geworden. Neem bijvoorbeeld de innovatieve oplossing om het aantal dure glijopleggingen zoveel mogelijk te beperken. Of de slimme oplossing met een prefab betonnen bak half onder en boven de waterpiegel, zodat de constructie van met name metselwerk boven water ligt en niet door vocht kan worden aangetast. Wat organisatie betreft, er zijn niet minder dan 1700 authentieke natuurstenen (sier)elementen van de brug gehaald en die worden stuk voor stuk gerestaureerd en straks teruggeplaatst.

Het werk leek aanvankelijk gemakkelijker: er lagen een ontwerp en een RAW bestek. Op het moment dat duidelijk werd dat de Europese norm tot een zwaardere brug zou leiden, bleek na verdere destructieve onderzoeken dat de oude dragende brugconstructie niet meer volstond. De huidige renovatie bestaat uit het vernieuwen van de landhoofden, brugkelders, waterpijlers en het brugdek. De geïnventariseerde beschadigingen en gebreken aan de natuurstenen elementen worden hersteld. Ook voor deze onderde-

len geldt dat behoud ervan, vanuit cultuurhistorisch oogpunt, de voorkeur heeft boven vervanging. Dit alles betekende voor DIVV en VBK de koppen bij elkaar steken. Martin Eman: "Wij kregen de ruimte om onze innovatieve kracht te benutten en specifieke oplossingen te bedenken. Dat was nodig bij dit complexe project. Voor het prefab brugdek is de expertise van Spanbeton van pas gekomen. Spanbeton hebben we laten meedenken over oplossingen. Want bij zo'n oude brug leg je niet - één twee drie - een paar standaard betonliggers neer. Je zit met afwijkende maatvoering, met veel kabels en leidingen voor de bediening, met stalen brugdelen die uitzetten en krimpen onder invloed van temperatuur. Kortom, er waren maatwerkoplossingen nodig. Uiteindelijk is gekozen voor verbrede liggers met versmalde flenzen. Op die manier werd een optimaal stramien voor het brugdek bedacht." In totaal worden voor deze brug 144 stuks SJP350/990 liggers toegepast.

Over de eigen schaduw heen

Martin Eman: "Met drie in het vak kundige partijen, hebben wij ontwerp en engineering uitgedokterd. De



Vorbereidingen voor het ter plaatse te storten brugdek

opdrachtgever begreep dat wij daarvoor de ruimte moesten hebben. Als men vast blijft zitten aan de eigen insteek of eigen producten, kom je niet verder bij zo'n project. Je moet over de eigen schaduw heen springen en de moeite nemen naar elkaar te luisteren. Anders lukt het niet om te innoveren en te optimaliseren." Mooi voorbeeld zijn de glijopleggingen. "Je zit met betonnen 'volstortliggers' op een natuurstenen onderbouw. Dan rijst de vraag hoe je dat op elkaar gaat afstemmen. Komen er dure glijopleggingen of iets anders? We hebben ervoor gekozen om aan één kant de opleggingen momentvast in te storten en aan de andere kant en bij de kelders voor glijoplossingen te kiezen. Een andere doordachte oplossing betreft de prefab betonelementen die over de buispalen zijn aangebracht tot een halve meter onder water. In feite maak je een soort H, waarbij boven de waterlijn de elementen en de palen worden verbonden en het metselwerk wordt aangebracht. Deze constructies blijven dus boven water en hebben minder last van aantasting. De stalen hulpbrug die BSB Staalbouw heeft geplaatst, is eveneens een slim ontwerp. Er is

één grote beweegbare klap en een vast deel. Tijdens de faseringen zijn deze snel te demonteren en om te draaien, zodat de scheepvaartroute snel kan worden aangepast. Want de scheepvaart moet natuurlijk doorgang vinden."

Bij de Brug Hogesluis komt het zowel op ontwerp, engineering als uitvoering aan. "Het is echt een uniek project, waarvoor wij als team een mooi en uniek bouwwerk realiseren. Als de brug in 2012 gereed is, zal het oorspronkelijke uiterlijk van de 'oude Brug' te zien zijn. Maar met een binnenkern, gebouwd volgens de huidige normen, is de brug gereed voor de toekomst."

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam (Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer).
Architect:	W.H. Springer.
Design & Construct:	VBK Groep.
Prefab beton:	Spanbeton.
Staalbouw:	BSB Staalbouw.
Info:	www.iba.amsterdam.nl