

OPVALLENDE TUIBRUG IN ALMELO

P. Zanen



Ter hoogte van de woonboulevard aan de Weezebeek-singel te Almelo is een opvallende voetgangersbrug gerealiseerd. Fietzers en voetgangers steken dankzij deze brug nu veilig de drukke weg over. De brug is verdeeld in 2 overspanningen van respectievelijk 25 m en 17 m en vanwege de grote overspanning van 25 m is gekozen voor een tuibrug. Een extra moeilijkheidsgraad was de aanwezigheid van een bovengrondse hoogspanningsleiding waarbij de eis was gesteld dat de pyloon en de tuien minimaal 25 m hiervan verwijderd moesten zijn. De gemeente Almelo wenste een eigentijdse uitstraling alsmede integratie van een aantal elementen van het bestaande wegmeubilair.

In samenwerking met de industrieel vormgevers van de The Public Opinion is een ontwerp ontstaan bestaande uit een stalen pyloon in de vorm van twee buizen met een diameter van 450 mm. De liggers en de dekconstructie zijn uitgevoerd in azobé met een Keurhout certificaat en de leuningens wederom in staal. Het dek is waterdicht uitgevoerd zodat het verkeer onder de brug geen hinder ondervindt van water of erger nog van mogelijk vallende ijspegels welke zouden kunnen ontstaan. Een aluminium goot met rooster in het midden van het brugdek voert het water af naar buizen welke in de pyloon zijn geïntegreerd. Om het hoogteverschil van circa 5 meter tussen weg en brug te overbruggen zijn aan beide uiteinden van de brug trappartijen gerealiseerd met dezelfde uitstraling als de brugconstructie. Een uitstraling die door het materiaal en het ontwerp een combinatie is van natuurlijk en design. Het is een brug geworden die niet alleen functioneel in de openbare ruimte staat, maar door zijn uitstraling ook een landmark is voor de stad Almelo. In de brug zijn tevens de bestaande verkeerslichten geïntegreerd. De lichten van het bestaande kruispunt zouden door de brug uit het zicht voor de automobilist verdwijnen en daardoor is gekozen voor het opnemen van de verkeerslichten



in de hoofdliggers van de brug. Allereerst was het idee in plaats van trappen, roltrappen aan beide zijden van de brug te plaatsen. De kosten hiervoor zouden echter even hoog zijn als de totale som voor de brug. Van dit idee is daarom afgezien. Om gebruik van de brug voor minder validen in de toekomst niet uit te sluiten is de brug zodanig geconstrueerd dat er liften in gebouwd kunnen worden. Nadat de betonnen funderingen gereed waren zijn geprefabriceerde elementen naar de bouwplaats gebracht en is de brug in niet minder dan één lange zaterdag geplaatst en is de weg maar één dag afgesloten geweest.

Feiten en cijfers

Fundering:	beton
Pylonen:	staal, 22 meter lang
Tuien:	staal
Liggers:	azobé hardhout, (Keurhout)
Dek:	azobé hardhout, (Keurhout) met epoxy slijtlaag
Leuning:	staal in combinatie met azobe
Lengte:	70 meter
Breedte:	3 meter
Max overspanning:	25 meter

Tuibruggen

Een tuibrug kan men omschrijven als een brug waarvan de rijvloerconstructie (liggers en dek) verend is opgehangen aan tuien, (schuinlopende stalen staven/kabels). De tuien worden gesteund door één of meer pylonen, gesitueerd ter plaatse van de landhoofden en/of pijlers, welke fungeren als de vaste ondersteuning. Afhankelijk van de plaats en aantal van de pylonen onderscheidt men symmetrische en asymmetrische vormen van de tuibrug. In het verloop van de tuien is variatie mogelijk vanaf de pyloon naar de hoofdliggers, waaiertype of harptype. Over het algemeen worden bij houten tuibruggen de pylonen aan weerszijden van de liggers aangebracht (dubbel tuivlak), omdat anders de rijvloerconstructie op wringing wordt belast, welke krachten bij houtconstructies moeilijk zijn op te nemen.

De achterste tuien veroorzaken een horizontale en verticale kracht naar de fundering. De verticale kracht is over het algemeen geen probleem omdat dit eenvoudig opgelost kan worden door de toepassing van trekpalen of door verzwaring van het fundament. De horizontale component geeft meer problemen en dit wordt bij de bruggen welke door Grootlemmer worden gebouwd opgelost door de horizontale component over te brengen als drukkracht in de hoofdliggers van de brug.

Daardoor kunnen de eindfundamenten goedkoper worden uitgevoerd.

