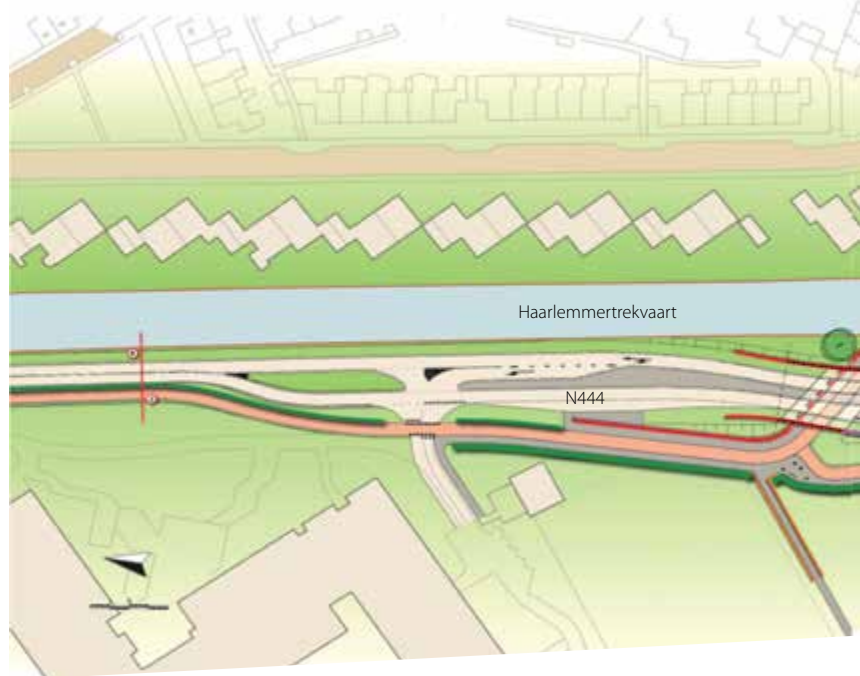


Laurens Bouvy

Mijn mening

Meer aandacht voor overdracht

Sinds het ontstaan van nieuwe contractvormen is de rol van de constructeur veranderd. Zijn voornaamste taak, 'het rekenen', is hetzelfde gebleven. Maar er worden meer eisen gesteld, vooral met betrekking tot de 'soft skills'. De constructeur is de persoon die de technische link legt tussen het ontwerp, project-/technisch management, werkvoorbereiding, uitvoering en onderaannemers/leveranciers. Concreet betekent dit dat hij in het ontwerp rekening houdt met alle wensen en eisen van de betrokken partijen en deze implementeert in het ontwerp. Een constructeur is eigenlijk



Afstudeerstudie

Laurens Bouvy won met zijn afstudeerstudie de 2e prijs bij de ENCI Studieprijz 2011. In dat kader is een Cementartikel verschenen: 'Rekenen aan UHSB'. Dit artikel is beschikbaar op www.cementonline.nl.



een professionele puzzelaar. Iemand die continu balanceert tussen eisen, raakvlakken van verschillende disciplines, lokale omstandigheden, klantgerichtheid enz. De kunst is al deze aspecten samen te brengen tot één ontwerp. Hierdoor is geen enkel project hetzelfde en blijft het ontwerp maatwerk. Om een goed integraal ontwerp mogelijk te maken, moet een constructeur alle disciplines begrijpen. Hij moet zich daarom zowel in de diepte (specialisatie) als breedte (vakdisciplines en soft skills) blijven ontwikkelen.

Een gevolg van de nieuwe contracten voor de aannemer is dat er meer van de organisatie van de aannemer wordt verwacht wat het ontwerpproces betreft. Was vroeger de rol van de aannemer grofweg het uitvoeren van wat er op tekening staat, nu is dat het bedenken van wat er op tekening moet komen te staan en het uitvoeren daarvan.

Ook het ontwerpproces is in de loop der jaren niet eenvoudiger geworden. Dit proces is naar mijn mening te optimaliseren door het verbeteren van de overdracht tussen de verschillende ontwerpfasen (AO tot UO). Hierbij zijn wisselende mensen of projectteams betrokken. Als het denk- en beslissingsproces onvoldoende wordt vastgelegd heeft dit gevolgen voor het vervolgtraject. Het ontwerpproces wordt niet transparant en het wiel moet vaak voor de tweede keer worden uitgevonden, hetgeen vertragend werkt. Om deze effecten te minimaliseren is het van belang de projectteams zo veel mogelijk bijeen te houden. Of significant meer aandacht te besteden aan de overdracht zodat de impliciete kennis niet verloren gaat.

ik ben

Ik ben

naam ir. Laurens Bouvy

leeftijd 30 jaar

opleiding Hogeschool Utrecht, Civiele Techniek

en TU Delft, Civiele Techniek

afstudeerproject Ultra high performance fibre reinforced concrete:

Modelling the shear, bending and fatigue behaviour (zie kader)

werkgevers Boskalis Nederland (huidige werkgever), Heijmans Integrale

Projecten (tot augustus 2014)

functie constructeur

werkzaam sinds 2011

baan gekregen door connectie studievereniging Betondispuut

belangrijk in ontwikkeling nieuwsgierigheid, interesse en

doorzettingsvermogen

eerste project Ontwerp fundatie Wintrackmasten Tennet, traject

Wateringen - Bleiswijk (2011)

rol bij eerste project constructeur





Rubriek 'De jonge constructeur'

YouCon

In deze rubriek maken we kennis met een jonge constructeur. Hij of zij deelt zijn/haar mening over het vak en belicht een van zijn/haar eerste projecten. De rubriek is tot stand gekomen in samenwerking met YouCon, de vereniging van en voor jonge constructeurs.

Mijn project Groot onderhoud N444

De N444 bevindt zich ten westen van Leiden en verbindt Oegstgeest via Voorhout met Noordwijk. Het project omvat de realisatie van 600 m kadeconstructie, een fietsonderdoorgang en de reconstructie van de Nagelbrug over de Haarlemmertrekvaart (fig. 1). Het project bevindt zich momenteel aan het begin van de uitvoeringsfase. Qua omvang betreft het een middelgroot project. Wat dit project interessant maakt is de complexiteit door de samenhang tussen de verschillende onderdelen, de vereiste bouwsnelheid en de beperkte werkruimte waarin het gerealiseerd moet worden. Van deze kunstwerken is de fietsonderdoorgang een verdere toelichting waard.

De fietsonderdoorgang bestaat uit een integraalconstructie, waarbij de oplegging een hoek van 55° maakt met de rijrichting. Het dek komt 2,5 m boven het bestaande maaiveld te liggen, waardoor een grondconstructie moet worden aangebracht ten behoeve van de toeritten. Het fietspad dat hier straks onder de N444 door zal lopen, ligt onder het gemiddelde grondwaterpeil. Hiertoe wordt een polderconstructie aangebracht, uitgevoerd met een folieconstructie.

De breedte van het dek is 15 m en de overspanning in de rijrichting bedraagt 20 m. De slankheid van de brug (l/h) bedraagt 31. Door deze slankheid en overspanning is het een redelijke puzzel geweest om de configuratie van de voorspanning vast te stellen, waarbij de wringmomenten in de stompelhoeken van het scheve dek zo veel mogelijk worden gereduceerd. Daarnaast is slechts gelimiteerde voorspanning mogelijk vanwege de detaillering rond de inleiding van de voorspanning. Het ontwerp van de fietsonderdoorgang is na gunning verscheidene keren gewijzigd. Reden hiervoor is het tegenvallende resultaat van het aanvullend grondonderzoek en de gewijzigde wegfaseringsom de hinder verder te minimaliseren. Aanvankelijk zou het dek worden gefundeerd op een gewapende

grondconstructie. Deze zou in een weekendafsluiting worden aangebracht. Het dek, op het naastgelegen terrein voorgebouwd, zou tijdens datzelfde weekend worden ingereden.

Vanwege het tegenvallende grondonderzoek is gekozen om het dek te funderen op palen. Hiermee wordt het risico ten aanzien van zettingsverschillen weggenomen. Door de geoptimaliseerde wegfaseringsom het bovendien mogelijk het dek op de definitieve locatie te bouwen in plaats van ernaast.

Mijn rol Van eis tot beton

Het mooie van constructeur bij een aannemer zijn, is de betrokkenheid bij projecten gedurende het hele proces, de korte lijntjes met uitvoering en het projectmatige gedeelte. Mijn rol binnen het project van de N444 is het ontwerpen van de fietsonderdoorgang, de Nagelbrug in het aanbestedingsontwerp, het uitwerken van de kadeconstructie en de fietsonderdoorgang in de DO-fase. Ik ben niet alleen bezig geweest met het technische aspect (beton, geotechniek en waterhuishouding) maar ook met de bouwfaserings, uitvoeringsmethodiek en het technische management. Vanwege de betrokkenheid bij al deze zaken – er zijn weinig onderdelen die buiten mijn scope liggen – is het schakelen en optimaliseren van het ontwerp relatief eenvoudig. Het combineren van alle aspecten is mogelijk wat het project voor mij uniek en zeer leerzaam maakt. ☒

PROJECTGEGEVENS

project Groot onderhoud N444

opdrachtgever Provincie Zuid-Holland

opdrachtnemer Boskalis