

SLIMME HULPCONSTRUCTIE VOOR BRUGDEK

Bij de bouw van het dek van het nieuwe Prinses Alexiaviaduct levert Safe een belangrijke bijdrage met zijn in eigen huis ontwikkelde ondersteuningssysteem. Met relatief weinig ondersteuningsmateriaal wordt niet alleen een grote draagkracht bereikt, maar kan ook het doorgaande bouwverkeer gewoon onder het dek door blijven rijden.

Tekst Roel van Gils Beeld Safe

Het project kent sterke gelijkenissen met het eerder door Safe gerealiseerde Amaliaviaduct, maar brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee, volgens Hans Verbunt, projectmanager bij Safe. "Het betonnen dek, 90 centimeter dik en volledig in het werk gestort, vraagt om een uiterst nauwkeurig berekende tijdelijke constructie. Tegelijkertijd moet in het ontwerp verwerkt zijn dat het doorgaande vrachtverkeer

onder het werk door kan blijven rijden. Dit betekent dat er een vrije ruimte van 4 bij 4 meter moet worden gegarandeerd, aangezien op de bouwplaats slechts vanaf één zijde aanvoer van betonwagens en materiaal mogelijk is."

POLYSYSTEEM

Safe heeft een in eigen huis ontwikkeld systeem voor het bouwen van dergelijke hulpconstructies.

"Ons Polysysteem is met zijn bijzondere vierkante, geribbelde vorm hoger belastbaar en stijver dan conventionele ronde steigerbuizen", zegt Julian van der Veen, tekenaar/constructeur bij Safe. "In civiele projecten engineeren we met krachten tot 90 kN per stempel. Dat betekent dat één stempel een vak van 180 bij 180 centimeter met 1 meter dik beton kan dragen. Daarmee maken we écht het verschil, want een rij minder stempels levert een behoorlijke besparing op. Ook in arbeid." Verbunt vult aan: "De stempels zijn heel efficiënt te verlengen, en aan de boven- en onderzijde passen we spindels toe om de helling van het dek en on-effenheden in de ondergrond op te vangen."

MAATWERK

De prefab randsierwand bracht een extra uitdaging met zich mee. "Die was reeds aangebracht en mocht absoluut niet beschadigd raken", weet Van der Veen. "De L-vormige wand vereiste een stalen bint dat verhoogd en deels uitstekend is aangebracht. Hierop hebben wij onze ondersteuningsconstructie geplaatst, waarbij extra aandacht is besteed aan de stabiliteit en het klieprisico tijdens het storten. Verder hebben we boven de vrije doorgang voor het bouwverkeer ministempels toegepast, soms niet hoger dan 10 tot 30 centimeter. In andere zones was de ruimte tussen het stalen bint en het dek slechts 50 centimeter, waarin de houten H20-dragers, aluminium balken en stempels moesten passen. Dat is het mooie van het Polysysteem, door het modulaire karakter heeft het een breed toepassingsbereik."

SPECIAAL KOPPELSTUK

Nast verticale krachten moesten ook de horizontale bekistingkrachten worden opgevangen. Safe ontwikkelde daarvoor een speciaal

koppelstuk. "Normaal gesproken hoeven we geen krachten uit de randkisten op te nemen, maar hier werd daar specifiek naar gevraagd", zegt Van der Veen. "We hebben daartoe aanvullende berekeningen en onderdelen gemaakt, waarbij de aluminiumbalken aan de onderzijde met een soort trekband onderling zijn gekoppeld, zodat ze aan beide kanten de krachten van de randkist kunnen opvangen."

Met deze mix van techniek, innovatie, tekeningen en berekeningen uit eigen huis en een eigen montageploeg levert Safe een betrouwbare on-

dersteuning voor een complex civiel werk, midden op de Maasvlakte, waar de omstandigheden net zo uitdagend zijn als de constructie zelf. ■



Het project kent sterke gelijkenissen met het eerder door Safe gerealiseerde Amaliaviaduct, maar brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee.

safe

STRONGER. TOGETHER.

Beekerheide 1 | 5741 HB Beek en Donk | T +31 088 730 7233 | www.safebv.eu | info@safebv.eu