

Brug Zuidhorn krijgt langste liggers van Nederland



De nieuwe Noordzeebrug over het Van Starckenborghkanaal bij Zuidhorn krijgt de langste en zwaarste liggers die ooit in Nederland zijn gefabriceerd. De 68 meter lange kokerliggers wegen 240 ton en komen uit de productiehal van... Haitsma Beton.

Er zijn redenen genoeg om een nieuwe weg en brug aan te leggen: de provinciale weg N355 scheidt niet alleen Zuidhorn van het tweelingdorp Noordhorn, maar doorkruist ook nog een woonwijk van Zuidhorn. Daarnaast veroorzaakt het regelmatig openen van de bestaande hefbrug over het Van Starckenborghkanaal opstoppingen. En het kanaal tussen Lemmer en Delfzijl is een van de belangrijkste vaarroutes van Nederland waarvoor de Provincie Groningen de doorvaart van grotere containerschepen mogelijk wil maken.

In de nieuwe N355, die onder Noordhorn en door de polder zal lopen, komt voor de kruising over het Van Starckenborghkanaal een hoge, lange, vaste Noordzeebrug. Het nieuwe kunstwerk met 2 x 2 rijstroken krijgt een doorvaarthoogte van 9,10 meter en een doorvaartbreedte van 54 meter. Om dat mogelijk te maken heeft

hoofdaannemer GMB Civiel bv Haitsma Beton opdracht gegeven voor het leveren en monteren van 15 HKP-liggers, 69 PA-platen en randelementen voor de uit drie velden op te bouwen brug.

Grenzen opzoeken

Om de grote overspanning van het hoofdveld te realiseren zal Haitsma Beton de langste prefab betonnen liggers van Nederland (68 meter lang), tevens de zwaarste liggers die het bedrijf ooit heeft geleverd, produceren. "Daarvoor zoeken wij de grenzen op, zowel qua engineering (Cat. 4b, red.) als productie", zegt accountmanager Karel Bus. "Het worden misschien wel de langste liggers van Europa." Om te zorgen dat de aanbruggen dezelfde hoogte (aanzicht) krijgen als de hoofdconstructie, zonder deze te overdimensioneren, worden de kokerliggers voor deze twee velden verder uiteen gelegd en onderling gekoppeld met een druklaag. Dat levert tevens een besparing van enkele liggers op. Verder worden de randliggers afgeschuind. Alle prefab elementen zullen voldoen aan CUR-Aanbeveling 100. De productie start in januari 2014, waarna Haitsma Beton de elementen over water zal transporteren om in juni met de montage te beginnen.

Zware liggers voor toerit Botlekbrug

De Botlekbrug krijgt nieuwe westelijke en oostelijke toeritten. Haitsma Beton leverde 36 I-liggers, waaronder enkele liggers van 238 ton.

De pergola I-balken van Haitsma Beton dienen voor het dragen van het nieuwe tracé van de gevaarlijke-stoffenroute. Dit project maakt deel uit van het megaproject verbreding A15 Maasvlakte-Vaanplein dat wordt gerealiseerd door Consortium A-Lanes A15. Het nieuwe tracé zal de ingang van de tunnel diagonaal kruisen, waardoor de I-balken in lengte moeten variëren van 37 tot 48 meter. Hun gewichten lopen uiteen van 198 tot 238 ton, bij een vaste hoogte van 2,80 meter.

Extra wapening

De grootte en zwaarte van de prefab liggers maakten de opdracht voor Haitsma Beton heel bijzonder. Zulke hoge en zware liggers zijn zelden geproduceerd. De productie vereiste dan ook zeer hoge mallen en extra veel wapening. De wapeningskorven van 37 tot 48 meter zijn met speciaal transport aangeleverd en in zijn geheel in de mal geplaatst. Medio september zijn de zware liggers op in situ gestorte pijlers geplaatst en door Spanstaal van dwarsnaspansing voorzien.



Towerheads sieren nieuwe Botlekbrug



De nieuwe Botlekbrug in de A15 wordt de grootste hefbrug van Europa. Haitsma Beton staat garant voor de fraaie prefab towerheads van dit kunstwerk.

Binnen de verbreding van de A15 tussen Maasvlakte en Vaanplein is de nieuwe Botlekbrug de grootste uitdaging voor bouwconsortium A-Lanes A15 (Ballast Nedam, John Laing, Strabag en Strukton). De constructie wordt groter en hoger dan de huidige en komt tussen de oude Botlekbrug en de Botlektunnel in, op een krappe bouwlocatie met veel leidingen. De blikvanger krijgt een extra hefdeel (ter grootte van een voetbalveld) en meer doorvaarthoogte om de huidige verkeerscongestie op de weg en het water te verlichten.

Robuuste blikvanger

De zes betonnen heftoren worden in situ gestort. Daarop komen (gespiegeld) de prefab towerheads die Haitsma Beton samen met de klant verder uitwerkt en met twee verschillende mallen volgens CUR-Aanbeveling 100 richtlijnen produceert. Door de vele rondingen van deze grote elementen (d x l x h: 0,45 x 7 x 5 meter en een gewicht tussen 20 en 25 ton) en rekening houdend met alle omstandigheden (weer, tijd, veiligheid, kwaliteit) is prefab de beste oplossing.

De uitsparingen in de gespiegelde towerheads zijn een esthetische toevoeging waarmee de architect de draaifunctie wil visualiseren. De levering staat gepland voor februari 2014.

Haagse parkeeroverlast wordt opgelost

Gemeente Den Haag wil de parkeerproblemen in Oud-Leyenburg oplossen. Een demontabele parkeergarage biedt uitkomst.

De wijk Oud-Leyenburg komt circa 500 parkeerplaatsen tekort. Om meer parkeerruimte te creëren gaat Gemeente Den Haag elf straten herinrichten. De werkzaamheden vinden plaats in 2013 en 2014 en worden gecombineerd met het vernieuwen van de riolering. Aangezien er door de operatie tijdelijk juist minder parkeerplaatsen beschikbaar zullen zijn, heeft de gemeente bij Ballast Nedam Parking een demontabele parkeergarage besteld.

Flexibele besluitvorming

De TT vloerplaten voor de parkeergarage met ruimte voor 200 auto's, 6 motoren en 50 fietsen zijn door Haitsma Beton geleverd. Haitsma Beton heeft prima voldaan aan de specifieke klantwens ten aanzien van de afwerking. Gedurende de werkzaamheden in de wijk is de parkeergarage beschikbaar voor bewoners met een parkeervergunning. De demontabele parkeergarage aan de Nieuwersluisstraat blijft voornamelijk vijf jaar staan. Ondertussen onderzoekt de gemeente of een definitieve parkeergarage wenselijk en haalbaar is. Wanneer de parkeergarage van tijdelijke aard is, kunnen de modulaire TT-vloerplaten gedemonteerd en opnieuw ingezet worden.



Fietstunnel De Haak krijgt snel vorm

Slechts twee weekeinden tijd had Haitsma Beton om het dek van de nieuwe fietstunnel bij Wirdum te monteren. Een spannende en geslaagde klus.



Leeuwarden moet beter bereikbaar worden met de aanleg van De Haak om Leeuwarden. De nieuwe rijksweg aan de (zuid)westkant van de stad verbindt de huidige A31 bij Marssum met de N31 bij Hemriksein (Wâldwei). Ter hoogte van Wirdum wordt onder regie van Rijkswaterstaat onder andere een nieuwe fietstunnel gerealiseerd. Combinatie De Heak Súd (Van Hattum en Blankevoort, KWS Infra en GMB) gaf Haitsma Beton opdracht voor het leveren van 13 plaatliggers voor het dek van de onderdoorgang. "Het kunstwerk moest in weinig tijd gerealiseerd worden en de montagetijden stonden vast", zegt Durk Boonstra, hoofd werkvoorbereiding bij de combinatie namens Van Hattum en Blankevoort.

"Wij verwachten niet alleen een foutloos product, maar doen dus ook een beroep op de creativiteit van de leverancier. Mede op basis van eerdere samenwerking hadden we er alle vertrouwen in dat Haitsma Beton dat zou lukken."

En inderdaad, het volstond om de rijksweg slechts twee weekeinden af te sluiten. "Door een goed samenspel met de aannemer en een strakke planning hebben we de montage onder hoge tijdsdruk gerealiseerd", zegt accountmanager Karel Bus van Haitsma Beton. De Haak wordt eind 2014 voor het verkeer opengesteld.

Fietsbrug van rode prefab liggers kleurt Sneek

Voor het eerst leverde Haitsma Beton rood gepigmenteerde prefab elementen voor een kunstwerk. De rode prefab liggers worden onderdeel van een nieuwe fietsbrug in Sneek.

Door de reconstructie van de Woudvaartbrug in Sneek moet het huidige fietspad worden verplaatst en is een aparte fietsbrug over de Woudvaart nodig. Aannemingsbedrijf J.J. de Vries bouwt de fietsbrug, die bestaat uit 3 velden van 4,5 meter breed. Hiervoor leverde Haitsma Beton 9 tussenliggers en 6 randliggers, in lengte variërend van 17 tot 23 meter; de randliggers zijn 0,65 en 0,915 meter hoog. "De elementen zijn rood gepigmenteerd, zodat ze aansluiten op de kleur van het asfaltbeton", legt Marijke Mulder, werkvoorbereider bij Haitsma Beton uit. "In goed overleg met onze opdrachtgever J.J. de Vries en de architect, Tatjana Trzin, hebben we het juiste mengsel van zelfverdichtend beton bepaald. Dit mengsel is ook voor de pijlers gebruikt." Haitsma Beton verzorgde ook het transport en de montage van alle liggers. Eind 2013 moet de nieuwe fietsbrug klaar zijn.



Eerste 2.700 heipalen voor spoorsnelweg Schiphol-Lelystad

Regio Amsterdam moet goed bereikbaar blijven om economisch te groeien. ProRail laat het spoor tussen Schiphol, Amsterdam, Almere en Lelystad daarom flink uitbreiden. Mede daardoor draait de heipalenproductie van Haitsma Beton volop.



Het openbaar vervoer op het traject Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (OV SAAL) krijgt de komende jaren een groei aan reizigers te verwerken. Alleen al tussen Almere en Amsterdam zal het aantal forensen verdubbelen tot 80.000 mensen per dag in 2030. De toename in mobiliteit komt onder andere door de (economische) groei van de Amsterdamse regio, de Zuidas, Almere en Schiphol. De Rijksoverheid heeft ProRail opdracht gegeven voor aanpassing en uitbreiding van het spoor.

Duizenden heipalen nodig

Voor de realisatie van de zogenaamde spoorsnelweg zijn vele duizenden heipalen nodig. Haitsma Beton heeft opdracht gekregen om de heipalen te leveren voor twee grote werken: OV SAAL Zuidtak Oost en OV SAAL Zuidtak West. De productie en levering van heipalen voor het eerste project (opdrachtgever: BAM Infra) is in volle gang. Haitsma Beton levert hiervoor circa 2.700 heipalen (vierkant 40 en 45 cm) in lengtes van 11 tot 28 meter. De heipalen dienen voor het onderhouden van 8 kunstwerken (viaducten) en 2 palenmatrassen. Het aantal benodigde heipalen voor het tweede project (opdrachtgever: Gebr. Van 't Hek B.V. namens Van Hattum en Blankevoort B.V.) is nog niet exact bekend. Alle heipalen worden geheid door Gebr. Van 't Hek.

Korte communicatielijnen

De keuze voor Haitsma Beton lag voor de hand, licht Erik Alink, werkvoorbereider kunstwerken van BAM Infra toe. "Wij waren op zoek naar een producent van duurzame producten en gecertificeerde kwaliteit in combinatie met betrouwbare communicatie. Een kwestie van de juiste prijs, kwaliteit en communicatie", zegt hij. En hij wordt niet teleurgesteld: "De samenwerking verloopt heel goed. Wij hebben veel contact en zijn vrij en open naar elkaar. Van 't Hek is een bekende partij voor ons én Haitsma Beton. Voor details en afstemming onderhouden zij onderling direct contact. Veel korte lijnen, dat werkt fijn." Inmiddels heeft Haitsma Beton de helft van de heipalen voor het eerste werk naar tevredenheid geleverd.

Nieuwe tribunes voor sportclubs

Haitsma Beton en LG Architecten hebben onlangs twee tribunes opgeleverd volgens hun nieuwe turnkey tribuneconcept 'Tribune-bouw'. BVV Barendrecht en XerxesDZB zijn de gelukkige clubs.

De tribune voor BVV Barendrecht is door vof Tribune-bouw in rap tempo ontwikkeld, zodat deze op de Landelijke G-Voetbaldag eind juli in gebruik kon worden genomen. Dat was mogelijk door de complete realisatie uit te besteden: ontwerp en advies, engineering, montage, bouw kleedkamers, installatiewerk en afbouw. En het resultaat mag er zijn: de club beschikt nu over een nieuw complex met een grotere capaciteit (544 zitplaatsen) en meer kleedkamers. Het kolomloze dak garandeert vrij zicht, er is een prachtige spelerstunnel en sponsors kunnen via een brug direct van de business ruimte naar de tribune lopen. Naast de tribune elementen verzorgde Haitsma Beton het staalwerk en de beplating.

Ook voetbalvereniging XerxesDZB uit Rotterdam is een prachtige tribune rijker. Op 7 september werd de tribune met 360 zitplaatsen in gebruik genomen. Het betreft hier een standaard tribune inclusief fundering.

Elke club heeft immers zo zijn eigen wensen

Succesvol concept

Vorig jaar besloten Haitsma Beton en LG Architecten hun expertise op het gebied van tribunebouw en stadions te bundelen in vof Tribune-bouw (www.tribune-bouw.nl). En nu al zijn diverse projecten gerealiseerd en staan andere op stapel. Hun totaalconcept voor tribunes heeft duidelijk potentie. Dat turnkey tribuneconcept omvat de levering van standaard tribunes, het ontwerp, de montage en de volledige begeleiding van het bouwproces tot zelfs het verzorgen van de bordsporing. Maar de initiatiefnemers spreken liever van 'standaard maatwerk', want maatwerk - zoals het integreren met bestaande gebouwen - is ook mogelijk. Elke club heeft immers zo zijn eigen wensen.



Uniek: compleet viaduct in prefab

Het nieuwe Groenedijk viaduct over de A15 wordt een uniek kunstwerk. In opdracht van A-Lanes A15 heeft Haitsma Beton de onderbouw én bovenbouw in prefab geleverd en gemonteerd. Daarbij is de eerste toepassing van HIP-liggers een primeur.



A-Lanes A15 realiseerde het viaduct in opdracht van Rijkswaterstaat. Het consortium van Ballast Nedam, John Laing, Strabag en Strukton had slechts 9 weken tijd voor de sloop en nieuwbouw van het Groenedijk viaduct. Toch was de verbinding tussen Distripark Eemhaven en de Vondelingenweg in september 2013 gereed.

Engineering, productie, transport en montage

Haitsma Beton leverde de hele bovenbouw en onderbouw, inclusief de prefab heipalen. Door het integrale en innovatieve gebruik van prefab elementen kon de aannemer de bouwtijd en verkeersoverlast minimaliseren. Om de doorlooptijd extra te beperken gebeurde de montage met twee ploegen.

Prefab onderbouw en bovenbouw

Het viaduct bestaat uit vier overspanningen (2 x 8 meter en 2 x 45 meter lang). Vanwege een extra invoegstrook zijn twee dekken waaierend uitgevoerd; daarbij verlopen de voegen tussen de liggers. Nadat A-Lanes A15 de fundering had aangelegd, heeft Haitsma Beton achtereenvolgens de prefab kolommen, balken, opstorten en (rubber) oplegblokken gemonteerd. Vervolgens werden de vier velden opgebouwd uit voorgespannen HIP-liggers en randliggers (1 veld van 13 HIP-liggers en 2 randliggers; 3 velden van 11 HIP-liggers en 2 randliggers). De montage van de lange liggers vond plaats in het laatste weekend van augustus, terwijl de A15 volledig was afgesloten.

Voordelen HIP-liggers

Haitsma Beton paste in dit werk voor het eerst HIP-liggers toe. De nieuw ontwikkelde Haitsma I-profiel (HIP) liggers hebben grote voordelen. Zo is dwars naspannen van deze kwalitatief hoogwaardige elementen overbodig; de voorgespannen liggers worden met een natte-knoopverbinding in het werk gekoppeld. Ook zijn HIP-liggers bij grotere afmetingen lichter dan kokerliggers. Bovendien zijn HIP-liggers eenvoudiger en sneller te produceren. Deze voordelen maken HIP-liggers een goedkoper alternatief voor de reguliere kokerliggers.

Nijmegen houdt voeten droog



De Waal krijgt bij Nijmegen een extra geul om de rivier meer ruimte te geven en de stad te beschermen tegen overstromingen. Zo ontstaat een uniek riviereiland dat door bruggen met Nijmegen verbonden moet worden. En dat vraagt om heipalen... van Haitsma Beton.

De oudste stad van Nederland wordt in haar hart getroffen door een grote ruimtelijke ingreep. Het klimaat verandert en rivieren krijgen steeds meer water te verwerken. Tegelijk maakt de Waal bij Nijmegen een scherpe bocht en vernauwt zich als een flessenhals. Het risico op overstroming bij hoogwater neemt hier dus toe. Door de huidige dijk bij Nijmegen-Lent 350 meter landinwaarts te verleggen en een nevengeul voor de Waal te graven ontstaat extra afvoercapaciteit voor het rivierwater. Tegelijkertijd creëert men zo een langgerekt eiland in de Waal, tussen de historische binnenstad op de zuidoever en het nieuwe stadsdeel Waalsprong op de noordoever. Op het eiland moet een stedelijk rivierpark komen met een mix van stedelijke activiteiten (wonen, werken, cultuur), water, natuur en recreatie. Samen met de verplaatsing van de dijk, de aanleg van een nieuwe kade én de bouw van drie bruggen vormt dit het rivierkundige project 'Ruimte voor de Waal'.

Speciale heipalen

De Combinatie i-Lent (Dura Vermeer Divisie Infra B.V. en Ploegam B.V.) heeft Gebr. Van 't Hek B.V. opdracht gegeven voor het funderen van de Verlengde Waalbrug en de Promenadebrug. Onder de brugpijlers en landhoofden van deze bruggen worden zowel prefab heipalen als vibro-combinatiepalen toegepast. Het leveren en heien van de vibro-combinatiepalen heeft Gebr. Van 't Hek uitbesteed aan Vroom Funderingstechnieken. Haitsma Beton levert alle palen dus aan Gebr. Van 't Hek respectievelijk Vroom Funderingstechnieken. Het betreft 175 prefab heipalen vierkant 45, in lengte variërend van 8,25 tot 24,25 meter, die Gebr. Van 't Hek zal heien. Vroom Funderingstechnieken zal 282 stuks vibro-combinatiepalen vierkant 38, met een variabele lengte van 16 tot 18,5 meter, heien. Nadat deze palen in de stalen hulpbuis zijn gehesen worden ze met grout afgestort. Deze palen hebben nogal wat speciale voorzieningen, legt projectleider Jacquelin Outhuyse van Haitsma Beton uit: "De heipalen worden door ons onder andere voorzien van kopwapening, constructieve beugels, 2-zijdige ribbels, 4-zijdige vellingkanten over de volledige lengte, een hijsvoorziening, een doorgaande spiraal en extra voorspanning. Alles behalve standaard dus." Ondanks de hoge tijdsdruk ligt Haitsma Beton op schema met de levering. In 2014 worden de laatste heipalen voor dit werk geleverd. In augustus 2016 moet het project 'Ruimte voor de Waal' zijn voltooid. Kijk voor meer informatie op www.ruimtevoordewaal.nl.

Vrije doorgang voor schip en auto

Op de kruising van de nieuwe Westelijke Invalsweg Leeuwarden en het Van Harinxmakanaal realiseert Ballast Nedam Infra een nieuw aquaduct. Haitsma Beton levert een variatie aan schaaldelen en stempels.

De nieuwe randweg (De Haak) moet Leeuwarden vanuit het westen beter bereikbaar maken en duikt straks ter hoogte van de Zwettebrug onder het Van Harinxmakanaal door. Op deze kruising worden prefab elementen ingezet om zowel water als grond te keren en een vrije doorgang te creëren.

Diagonale schaaldelen

Haitsma Beton is gestart met de engineering van de schaaldelen van het aquaduct, die volgend voorjaar geleverd zullen worden. In het ontwerp van Penta Architecten lopen de naden tussen de schaaldelen recht, gezien vanuit de toekomstige automobilist. Dat betekent voor Haitsma Beton een interessante uitdaging, aangezien de schaaldelen de weg diagonaal kruisen. "Voor het storten van deze elementen in zelfverdichtend beton moeten we een volledige tegenbekisting gebruiken. Door de gebogen vorm kunnen we niet op een vlakke ondergrond, in één keer storten", zegt Bert van den Berg, coördinator projecten. De schaaldelen zullen deels op de bak van het aquaduct rusten en steunen aan de zijkanten op een stalen constructie voor parallelle wegen.

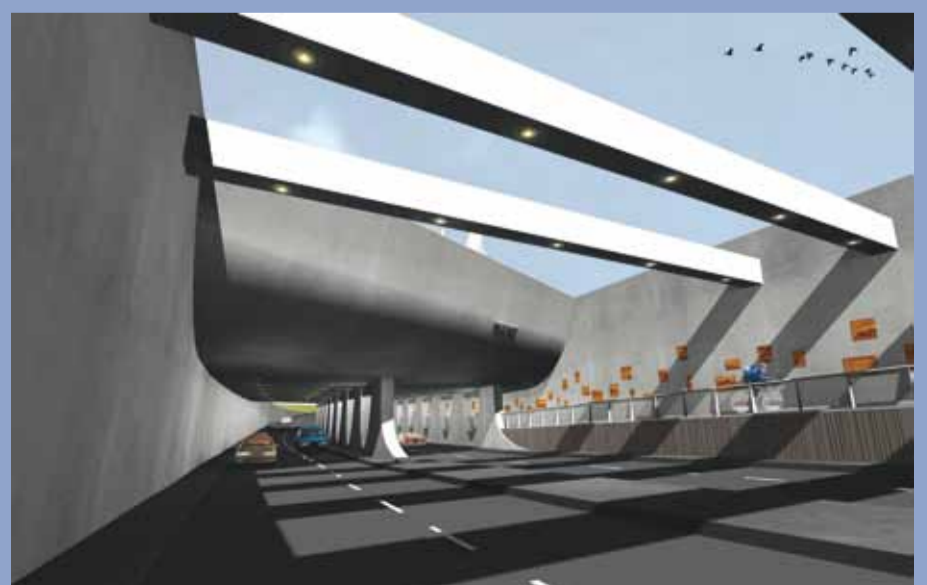
Variatie aan stempels

Naast de schaaldelen levert Haitsma Beton ook stempels om de keerwanden aan de stadskant te ondersteunen. De engineering hiervan is afgerond en inmiddels zijn de eerste stempels gestort. Volgens Van den Berg is de variatie aan belasting hier de grote uitdaging. Immers, een deel van de stempels fungeert tevens als draagconstructie voor een nieuwe ontsluitingsweg van het naastgelegen

industrieterrein. Het gewicht van de stempels varieert daardoor van 62 tot 70 ton. Om afspatten van het beton bij brand te voorkomen zijn er in het betonmengsel kunststof vezels verwerkt. En om de brandwerendheid van de stempels te garanderen heeft Haitsma Beton de hydrocarbon brandwerendheid proef uitgevoerd. Hierbij worden proefstukken 120 minuten aan hitte (1.100 °C) blootgesteld, gevolgd door een 120 minuten durend afkoeltraject. Deze proeven zijn succesvol doorstaan.

Transport

Het transport van de imposante schaaldelen (circa 10 x 5 meter en 35 ton) zal vooralsnog per schip plaatsvinden; de stempels kunnen per as vervoerd worden. Alle elementen voldoen aan CUR-Aanbeveling 100 voor Schoonbeton.



Nieuw: barrier met vluchtdeur

Op het gebied van prefab barriers kan Haitsma Beton alles. De nieuwste innovatie is een betonnen barrier met geïntegreerde vluchtdeur. Rijkswaterstaat gebruikt die op de A10.

Wie op de ringweg van Amsterdam rijdt, ziet ze snel genoeg. De prefab barriers met geïntegreerde vluchtdeur vallen op door hun groene kleur. Haitsma Beton heeft dit nieuwe type barrier ontwikkeld op verzoek van Traffic Service Nederland (TSNED). Die zocht op haar beurt een inventieve oplossing voor Rijkswaterstaat op de A10.

Het kozijn wordt door Haitsma Beton al in de fabriek gemonteerd. Op locatie wordt dan vervolgens, dankzij een speciale ingestorte voorziening, een geluidwerend sandwichpaneel gemonteerd. De vijf barriers met vluchtdeur zijn namelijk onderdeel van een streng barriers met geluidscherm (eerder door Haitsma Beton aan TSNED geleverd). "De barriers (type BB10) zijn dusdanig gedimensioneerd dat ze aan de vraagspecificatie voldoen", zegt productmanager Jasper Doornbos van Haitsma Beton.

Innoveren doe je samen

TSNED is erg tevreden met zijn nieuwe aanwinst. Frank Burks, bedrijfsleider planning & logistiek: "Haitsma Beton heeft de barrier in overleg met ons goed bedacht, berekend en beproefd. Telkens weer weet zij onze verwachtingen naar volle tevredenheid waar te maken. Wij hebben, op het gebied van innovaties, een goede samenwerking".

Het systeem wordt toegepast bij wegwerkzaamheden. De barriers met nooddeur zijn vier meter lang en zijn voorzien van een flitslicht en sirene, die geactiveerd worden zodra de vluchtdeur wordt geopend. Zo worden wegwerkers in het werkvak tijdig gewaarschuwd.



Solide onderbouw voor zeesteiger Duinkerken

De Franse energiereus EDF laat in Duinkerken een nieuwe LNG-terminal realiseren.

Haitsma Beton levert de prefab balken, U-bakken en een put voor de zeesteiger.

Weliswaar moet de terminal pas eind 2015 gereed zijn, maar de oplevering van de zeesteiger waar de LNG-tankers zullen aanmeren staat al gepland voor medio 2014. "Industriebouwprojecten staan doorgaans onder grotere tijdsdruk dan civiele werken. Maar dat is voor Haitsma Beton geen probleem. Wij hebben de engineering versneld", vertelt accountmanager Karel Bus. "Momenteel worden de eerste elementen vanuit onze eigen insteekhaven over water naar Duinkerken getransporteerd."

Zeer hoge kwaliteitseisen

GEKA Bouw realiseert de bouw in combinatie met het Franse EMCC in opdracht van TS LNG. De combinatie heeft Haitsma Beton opdracht gegeven voor het leveren van prefab balken, U-bakken en een put. De balken vormen de onderbouwconstructie voor het pipe rack van de 350 meter lange steiger. Daarnaast komen de U-bakken voor het opvangen en afvoeren van eventuele vloeistoffen. Aan het betonmengsel worden zeer hoge kwaliteitseisen gesteld waar weinig betonfabrikanten aan kunnen voldoen. Haitsma Beton kan dat wel. De 26 meter lange balken worden versterkt met thermisch verzinkte wapening van dezelfde lengte. Ook die complexiteit is voor Haitsma Beton met haar moderne, grote productiehhal geen probleem.



Bouw Hondsrugwegtunnel van start



Het centrum van Emmen gaat op de schop. Boven de Hondsrugwegtunnel komt een levendig Centrumplein dat de oost- en westkant van het stadscentrum met elkaar verbindt.

Emmen ondergaat een flinke metamorfose. In het centrum - bij het bekende dierenpark - is BAM Civiel Noordoost met de bouw van een tunnel gestart, waarvan 235 meter gesloten is. De Hondsrugwegtunnel, onderdeel van de Hondsrugweg, krijgt een dubbele tunnelbuis met elk twee rijstroken. Daarboven komt het Centrumplein met veel ruimte voor groen. Haitsma Beton levert en monteert de liggers (252 HKO-liggers en 2 RH-liggers) voor het tunneldak, dat gedragen wordt door CSM-wanden. Om te voldoen aan de strenge brandwerendheidseisen verwerkt Haitsma Beton kunststof vezels (polypropyleen) in het betonmengsel. De montage van de eerste tunnelbuis vindt plaats in november 2013, gevolgd door de tweede tunnelbuis in maart volgend jaar.

Ruim baan voor openbaar vervoer

ProRail laat tussen Utrecht CS en de Uithof een nieuwe HOV-baan realiseren. Om de tram/bus-verbinding vrij baan te geven zijn diverse ongelijkvloerse kruisingen nodig, waarvoor Haitsma Beton de liggers levert en monteert.

VleuGel (Vleuten-Geldermalsen) is een project van ProRail, waarvan de onderbouw uitgevoerd wordt door de Combinatie Strukton Infratechnieken-Colijn-Reef. Het omvat een aantal spoormaatsregelen rond Utrecht die vervoerders in staat moet stellen de verwachte toename in het landelijk railvervoer vanaf 2015 op te vangen en een hoogwaardige regionale dienstregeling te exploiteren.

Onderdeel van VleuGel is het project HOV om de Zuid. Dit tracé tussen Utrecht CS en de Uithof wordt een Hoogwaardig Openbaar Vervoer-verbinding voor trams en bussen. Door de ongelijkvloerse kruisingen heeft het toekomstige tracé vrij baan, wat een snelle verbinding garandeert. De ruimte onder de dekken kan worden benut door derden of voor algemeen gebruik. Haitsma Beton levert 190 HKO-liggers, 36 HRP-liggers en 57 HTR-liggers voor 30 velden en is verantwoordelijk voor de montage. Voor de liggers van vier velden (perron Vaartsche Rhijn) gelden extra eisen van brandwerendheid.

Krap en strak

Grootste uitdaging is de krappe bouwlocatie. De liggers moeten namelijk in hartje Utrecht worden aangevoerd en met een speciale kraan op hun plek worden gehesen. Daarom hanteert Haitsma Beton een strakke planning en

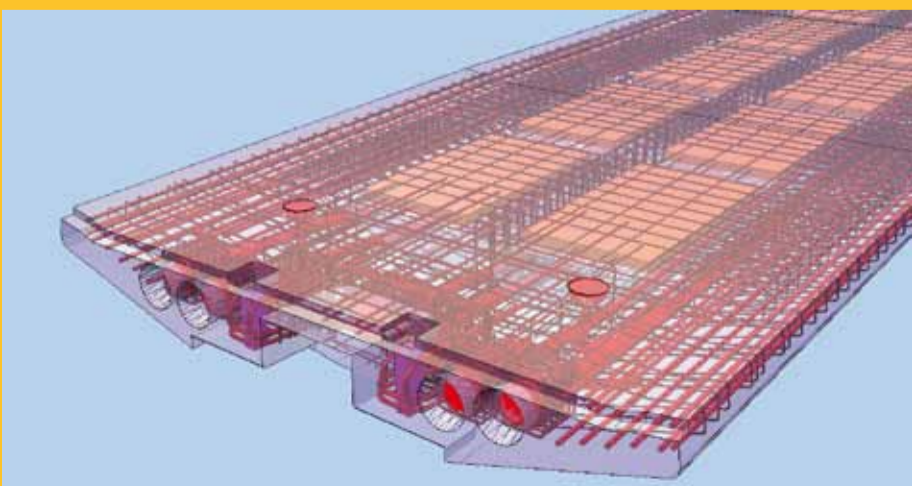
nauw overleg met de opdrachtgever en onderaannemer om een gestroomlijnde montagecyclus te garanderen. Paul Janssen, werkvoorbereider bij Colijn Aannemersbedrijf B.V., is tevreden over de voortgang: "Dankzij de korte lijnen met Haitsma Beton komen wij overal snel uit. Zij pakken het proces adequaat aan." Inmiddels zijn de eerste liggers naar tevredenheid gemonteerd.



3D ontwerpen. Zeker, maar hoe?

Bouwen op basis van een digitaal model heeft de toekomst. Daarom exploreert Haitsma Beton de mogelijkheden van Allplan voor het 3D ontwerpen van een complexe fietsbrug.

Faalkosten in de bouw kunnen worden beperkt als alle partijen in het bouwproces hun relevante informatie opslaan, gebruiken en beheren in één centraal, digitaal (3D) model. Immers, alle data is dan gedurende het gehele bouwproces



continu beschikbaar en altijd actueel. Diverse softwareleveranciers, waaronder Allplan, ondersteunen de import en export van het IFC-bestandsformaat waarop Building Information Modelling (BIM) is gebaseerd.

Complexe ontwerpklus

"Opdrachtgevers vragen steeds vaker om een gewaarborgd bouwmanagementsysteem. BIM voorziet daarin en omdat wij ons breder willen positioneren dan alleen infra en overgaan naar BIM moeten wij onze tekeningen in 3D aanleveren", zegt Erny Riemers, coördinator ontwerp en engineering bij Haitsma Beton. De te produceren elementen worden bovendien steeds complexer. Een 3D model geeft daarbij in ontwerp en productiefase een aanmerkelijk beter beeld van de op te lossen knelpunten.

Om de mogelijkheden van het pakket te verkennen hebben de engineers van Haitsma Beton de uitdaging gezocht en een complex element in 3D ontworpen: de hoofdovertopping van de nieuwe fietsbrug in Heerhugowaard. "De holle plaatligger is getoogd en gekromd en het kost veel tijd om alle data in te voeren. Allplan is een mooi pakket om aansluitingen te visualiseren, wat we met AutoCAD niet hadden gered. De voordelen van een 3D model komen daarbij uitstekend tot z'n recht." Haitsma Beton gaat verder op de ingeslagen weg, zoals de pionier in prefab betaamt.

75.000 m² TT-platen voor Belgisch ziekenhuis

In België bouwt men ziekenhuizen doorgaans met TT-platen, vanwege de vele voordelen. In Oekene bij Roeselare verrijst een van de grootste ziekenhuizen van Vlaanderen, met 75.000 m² TT-platen van Haitsma Beton.



De nieuwbouw van het algemeen ziekenhuis AZ Delta maakt de fusie mogelijk van het Heilig Hart-ziekenhuis Roeselare-Menen en het Stedelijk Ziekenhuis Roeselare. De nieuwe campus in Oekene moet in 2018 de deuren openen. Het ziekenhuis telt 1.213 bedden voor alle campussen samen en is daarmee het vierde grootste ziekenhuis in Vlaanderen. Aanneemcombinatie Van Laere-Jan de Nul realiseert de bouw en heeft Haitsma Beton opdracht gegeven voor de levering van 75.000 m² aan TT-platen, in hoogte variërend van 340 tot 740 mm. Haitsma Beton onderscheidt zich niet alleen met een scherpe prijs. Ook de hoge productiecapaciteit en bijbehorende hoge leversnelheid waren doorslaggevend bij de leverancierskeuze.

Voordelen TT-platen

Architectenbureaus prefereren doorgaans TT-platen boven de breedplaatvloeren die wij in Nederland kennen. TT-platen zijn geschikt voor grote overspanningen en hebben een relatief laag eigen gewicht waardoor men stempelvrij kan bouwen. De prefab elementen maken de bouw bovendien minder weersafhankelijk en daarmee sneller. In de flens met druklaag kan men eenvoudig sparingen aanbrengen en tussen de twee ribben aan de onderzijde is ruimte voor de vele leidingen die het ziekenhuis nodig heeft. Haitsma Beton is met de productie gestart en zal de eerste TT-platen in januari 2014 per schip leveren.

Gele barriers naar Zweden

De Zweedse haven van Göteborg gaat barriers van Haitsma Beton inzetten.

In opdracht van Laura Metaal Eyselshoven B.V. zal Haitsma Beton bijna drie kilometer aan HaiSafe® T3 barriers leveren in de haven van Göteborg. De elementen dienen voor permanent gebruik op het rangeerterrein van een grote containerterminal. Bijzonder is dat de barriers in een gele kleur uitgevoerd moeten worden en daardoor extra opvallen. Dergelijke kleuropdrachten krijgt Haitsma Beton overigens steeds vaker. De HaiSafe® T3 barrier is een slanke barrier met een hoog veiligheidsniveau, die geen eindverankering behoeft. Het element is conform NEN-EN 1317 door TNO/TÜV getest en voldoet aan klasse T3. Vanwege het zeer korte tijdbestek (de voorbereiding en productie moeten in slechts 6 weken plaatsvinden) is de productie van de 6 meter lange barriers snel opgestart. Eind november 2013 moet ruim 1.600 meter aan barriers zijn geplaatst; het resterende deel wordt overwegend in 2014 geleverd.



Logobarriers voor Doetinchem

Verkeersveiligheid en gemeentepromotie gaan prima samen. Dat bewijst de Gemeente Doetinchem met 177 logobarriers.

Haitsma Beton heeft de logobarriers, type BX01, geleverd in opdracht van Verhoeve Infra. De één meter lange betonnen barriers zijn makkelijk te koppelen en als voertuigkering in te zetten. Om de barriers te voorzien van het gemeentelijke logo werden speciale kunststof stempels vervaardigd. Vervolgens heeft Haitsma Beton de barriers met souplesse gestort en ontkist om beschadiging van de logoafdruk te voorkomen. Dankzij het ingestorte logo laat Doetinchem zien dat zij actief werkt aan verkeersveiligheid en dat de barriers haar eigendom zijn.



Volg Haitsma Beton op YouTube en Twitter

Twitter (@HaitsmaBeton) en YouTube (www.youtube.com/user/HaitsmaBetonInBeeld)

voor actueel nieuws op het gebied van prefab beton!



Maatwerk is een uitgave van Haitsma Beton B.V.

Postbus 7, 9288 ZG Kootstertille, Tel. 0512 - 33 56 78, www.haitsma.nl **Redactie:** Seneca Media, Huizen. **Opmaak:** Amazing, Apeldoorn. **Fotografie:** Haitsma Beton B.V., Joop Gijsbers Fotografie, Bosch Slabbers tuin- en landschapsarchitecten, Quist Wintermans Architecten B.V., Lieneke Fotografie, Vroom Funderingstechnieken BV, Gebr. Van 't Hek B.V., Ballast Nedam Parking, GEKA Bouw B.V., A-Lanes A15, BAM Civiel Noordoost, Movares, TSNEED, Penta Architecten. Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. © Haitsma Beton B.V. 2013