

Parkeergarage krijgt tweede leven

Bouwen aan een circulaire economie

De Transitieagenda Circulaire Bouweconomie beschrijft de strategie om tot een circulaire bouweconomie te komen in 2050. De agenda bevat talrijke mijlpalen, die belangrijk zijn voor de ontwerpende, uitvoerende, toeleverende en adviseerende partijen in de bouw. Zo krijgt u vanaf 2023 te maken met uitvragen van de overheid (ook gemeenten) die circulair zijn. Vanaf 2030 zullen alle overheidsaanbestedingen circulair zijn. Ook komt er in 2020 een besluit over een verplicht materialenpaspoort. Het is maar een greep uit de maatregelen waarmee u direct of indirect krijgt te maken. Haitsma Beton, dat NEN-ISO 14001 gecertificeerd is, toont wederom met twee projecten de circulaire ambities.

Wat is circulair bouwen?

In de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie lezen we: *'Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later.'*

Het medisch centrum Reinier de Graaf Gasthuis in Delft kreeg begin 2012 een tijdelijke vijflaagse parkeergarage. Na demontage van de parkeergarage in 2018, is deze voor een groot deel weer gebruikt voor de bouw van een parkeergarage voor Dierenpark Amersfoort. Het ultieme voorbeeld van circulair bouwen!

ModuPark is een tijdelijke parkeergarage met prefab betonnen TT-platen van Haitsma Beton en stalen elementen, in een uitgekende robuuste constructie. De parkeergarage heeft grote kolomvrije betonnen overspanningen van 16 meter. Daardoor staan er geen kolommen tussen de parkeervakken. ModuPark is een concept van Ballast Nedam Parking, dochter van Ballast Nedam: het moederbedrijf van Haitsma Beton. In drie maanden kan een parkeergarage al staan. Demoneren gaat nog sneller.

Het medisch centrum Reinier de Graaf Gasthuis bouwde in 2011 een nieuw pand. Hiervoor moest de oude parkeergarage plaats maken. Dus zocht het Gasthuis tijdelijk alternatieve parkeergelegenheid, waarbij werd gedacht aan één groot parkeerdek. De verwachtingen werden echter overtroffen met een complete vijflaagse garage met 633 parkeerplaatsen. Deze garage werd binnen vier maanden opgeleverd.

Verhuizing naar Amersfoort

Na het gereedkomen van de nieuwbouw met ondergrondse parkeergarage van het medisch centrum Reinier de Graaf Gasthuis, werd de tijdelijke parkeergarage

[Lees verder op de volgende pagina ►](#)

► Vervolg voorzijde

overbodig. Deze is gedemonteerd en voor een groot deel hergebruikt voor de bouw van een parkeergarage met 955 plaatsen voor Dierenpark Amersfoort. De bouw van de nieuwe garage is daar nodig omdat de huidige parkeerplaatsen komen te vervallen door de aanleg van de westelijke rondweg tussen de Stichtse rotonde en de Amsterdamseweg in Amersfoort. De eerste twee lagen van de parkeergarage in Amersfoort zijn opgebouwd met de TT-platen en staalconstructie van de Delftse parkeergarage. Vervolgens is hier nog een extra laag aan toegevoegd. Bijzonder is dat er middels TT-platen ook een extra hellingbaan voor onder andere kinderwagens is gerealiseerd. Hellingbanen van TT-platen zorgen voor de bereikbaarheid van alle parkeerlagen. De parkeergarage is voorzien van een lift. Uiteindelijk zijn voor de extra laag 150 TT-platen met een lengte van 16 meter geleverd.



Demontabele parkeergarage in Delft

In Delft is een modulaire en demontabele parkeergarage gebouwd.

De groene gevels zorgen voor inpassing in de boomrijke omgeving.

De garage kan na gebruik volledig worden gedemonteerd en elders weer worden opgebouwd. Daarmee is het project een voorbeeld van circulair en duurzaam bouwen.

Als gevolg van een herinrichting moest een bestaand parkeerterrein in Delft worden uitgebreid. Daartoe is dit jaar op een deel van het parkeerterrein een vierlaagse parkeergarage gebouwd met 581 parkeerplaatsen. De locatie wordt begrensd door bomen aan de zuid- en westzijde. Dit was de aanleiding om de gevels van de parkeergarage te voorzien van verticale gevelbakken met beplanting. Deze oplossing zorgt voor een groen karakter, terwijl de natuurlijke ventilatie van de parkeergarage gewaarborgd blijft. De beplanting beperkt bovendien geluidshinder en vangt fijnstof af. Ook worden nestkasten voor vogels, vleermuizen en bijen in de gevels opgenomen.

Circulair en duurzaam

De garage zal worden gebouwd met het door Ballast Nedam Parking ontwikkelde modulaire ModuPark-systeem, met betonnen TT-platen van Haitsma Beton en een staalconstructie. Haitsma Beton leverde 264 TT-platen met een lengte van 16,5 meter en 124 massieve vloerplaten. De vloerplaten zijn onder meer gebruikt voor de hellingbanen en stabiliteitskern. Het bovenste deel van de hellingbaan, dat in direct contact staat met de buitenlucht, heeft duurzame vloerverwarming. Hiermee wordt gladheid op winterse dagen voorkomen.

Het ontwerp van de parkeergarage kenmerkt zich door een eenrichtings-circulatiesysteem, waarbij alle bochten linksdraaiend zijn uitgevoerd. Op alle verdiepingen fungeert het circulatiesysteem op gelijke wijze. Hierdoor wordt eenduidigheid, logica en comfort voor de automobilisten geboden. Twee separate hellingbanen in het midden van de parkeergarage bieden daarnaast de mogelijkheid om snel te stijgen dan wel snel te dalen. Ruime voetgangersstroken in de garage, slim gesitueerde trappenhuizen en herkenbare entrees maken het comfort voor de gebruiker compleet.



Stoeien met ruimte

De A1 tussen Apeldoorn en Azelo krijgt er over de lengte van 55 km een extra rijstrook bij. Haitsma Beton levert in opdracht van Heijmans de liggers voor de verbreding van twee viaducten in de A1 en twee nieuwe bijzondere viaducten over de A1 heen. Grootste uitdaging is het handhaven van de profielvrije ruimte onder de twee te verbreden viaducten, door het leveren van zeer slanke liggers.

Het verkeer op de snelweg A1 neemt steeds meer toe. Dit zorgt voor veel vertraging op de A1 Oost tussen Apeldoorn en Azelo bij Almelo. Een goede doorstroming op de snelweg A1 is economisch van grote betekenis voor de regio. Daarom verbreedt Rijkswaterstaat, met de provincies Overijssel en Gelderland en de Cleantech Regio, tussen 2019 en 2025 de snelweg A1 tussen Apeldoorn en Azelo.

Vier kunstwerken

Onderdeel van de aanpak van de A1 Oost is de verbreding van twee viaducten: viaduct Koerhuis over de autoweg N348 bij Deventer en viaduct Wilpsedijk over de autoweg N790 bij Wilp. Daarnaast komen er twee nieuwe viaducten. Zo wordt Streekoduct Oersteeg gerealiseerd, aan de oostzijde van Deventer. Dit betreft een viaduct over de A1, naast het bestaande viaduct voor autoverkeer. Het nieuwe viaduct wordt echter een passage voor dieren, voetgangers en fietsers. Dit wordt bereikt door de combinatie van een fiets- en voetpad en een groene zone. In de omgeving van Rijssen wordt tot slot fietsviaduct De Wakels over de autosnelweg geheel vernieuwd. De pijlers van het bestaande viaduct verhinderen namelijk de verbreding van de A1.

Slank dimensioneren

Een behoorlijke uitdaging vormt de uitbreiding van de viaducten Koerhuis en Wilpsedijk. Viaduct Koerhuis over de N348 bij afslag Deventer is met een overspanning van bijna 83 meter en drie tussensteunpunten de grootste. Dit viaduct wordt aan de noordzijde uitgebreid met circa 5 meter en aan de zuidzijde met bijna 9 meter. Het viaduct Wilpsedijk is met een overspanning van 20,5 meter een stuk kleiner. Dit viaduct wordt aan weerszijden 5 meter uitgebreid. De uitbreiding wordt uitgevoerd met HKO-volstortliggers. Voor het viaduct Koerhuis worden 20 liggers geleverd met een lengte van 16,70 meter tot 26,60 meter. De zwaarste ligger is circa 125 ton. Voor het viaduct Wilpsedijk betreft het vier liggers van 20,92 meter.

“Deze kunstwerken zijn heel bijzonder: wij noemen dat de ‘prefab specials’. Vanwege het ‘doorzetten’ van de bestaande verkanting van de A1, in combinatie met het beschikbare profiel van vrije ruimte van het onderliggend wegennet, is de beschikbare constructiehoogte beperkt”, zegt projectleider Hans ten Voorde, van Heijmans Infra BV. “Heijmans heeft dit opgelost door een massieve ligger te ontwerpen die met natte knopen aan elkaar wordt gestort. De stekken uit de kokerliggers en geboorde stekken in het bestaande dek mogen onderling niet met elkaar in conflict komen. Dit vereist een hoge nauwkeurigheid. Daarnaast worden de liggers deels op locatie en deels op de productielocatie nagespannen. Het ontwerp is uitgevoerd door Bureau Wagemaker.”

Bijzondere vormgeving

Ook de liggers voor het Streekoduct en fietsbrug De Wakels hebben een bijzondere vormgeving. Het Streekoduct komt pal naast het bestaande viaduct te liggen en krijgt drie tussensteunpunten. Bijzonder is dat een deel van het viaduct een grondlaag krijgt van 500 mm voor groenaanplant. Voor het Streekoduct leverde Haitsma Beton 20 HKO-volstortliggers, vier HKV-kokerprofielen en vier afgeschuinde randliggers met lengtes van 14,75 en 18,70 meter. De eerste velden zijn inmiddels gemonteerd. Bij fietsviaduct De Wakels wordt gebruik gemaakt van zes kokerliggers (HKP). Vier liggers van 14,75 meter en twee liggers met een lengte van bijna 40 meter. Bijzonder is dat de liggers aan de bovenzijde van de randen zijn voorzien van een uitstekende ‘flap’ van 520 mm. Hier wordt later de overige randafwerking tegenaan gebracht.

“Tijdens de vele overleggen die we gevoerd hebben was altijd het doel om gezamenlijk de beste oplossing te bereiken.”

Goede samenwerking

Waarom de keuze voor Haitsma Beton? Hans ten Voorde: “Voor de realisatie van de kunstwerken waren we op zoek naar een partij die alle disciplines - productie, montage en naspannen - in eigen huis had en ons het vertrouwen gaf de elementen op deze wijze te kunnen fabriceren. Kunnen meedenken, oog voor kwaliteit en nauwkeurigheid waren belangrijke aspecten. In Haitsma Beton vonden we de juiste prijs-kwaliteit partner. Een mooi voorbeeld hierin is dat Haitsma Beton op eigen initiatief al eens de liggers van kunstwerk Koerhuis naast elkaar heeft gelegd op het tasveld om mogelijke conflicten tussen de stekken te detecteren. Dergelijke initiatieven om risico's te beheersen vind ik erg positief.”

De projectleider besluit: “Tijdens de vele overleggen die we gevoerd hebben was altijd het doel om gezamenlijk de beste oplossing te bereiken. Openheid, kritisch zijn naar elkaar, maar wel begrip hebben voor elkaars standpunten hebben bijgedragen aan de goede samenwerking voor dit project.”

Ovale parkeergarage

Samen met SADC (Schiphol Area Development Company) en opdrachtgever Necron NL realiseert Ten Brinke Bouw een Steigenberger Intercity Hotel met naastgelegen parkeergarage in Hoofddorp. Zowel het hotel als de parkeergarage hebben een ovale vorm. Haitsma Beton leverde in opdracht van H. van Dieren Hei- en Waterwerken de heipalen voor dit bijzondere project.



Foto: H. van Dieren Hei- en Waterwerken

De heipalen onder zowel het hotel als de parkeergarage zijn geproduceerd door Haitsma Beton. H. van Dieren Hei- en Waterwerken brengt de heipalen aan: een familiebedrijf dat al meer dan 90 jaar bestaat en inmiddels door de derde generatie Van Dieren wordt geleid. In totaal gaat het om 200 heipalen vierkant 45 onder de parkeergarage en 180 heipalen vierkant 45 onder het hotel. De lengte van de heipalen varieert van 14,5 tot 18 meter.

“Dankzij de brede expertise en jarenlange ervaring op funderingsgebied worden wij vaak betrokken bij specialistische funderingswerkzaamheden. Zo ook door Ten Brinke Bouw voor het realiseren van het Intercity Hotel met bijbehorende parkeergarage”, zegt Harry van Dieren. “De uitdaging voor ons in dit project zit in het verwerken van de heipalen die een aanzienlijke dikte hebben en het maatwerk dat gevraagd wordt. Maar ook de logistiek om het werk in juiste banen te leiden en natuurlijk de samenwerking met zowel de aannemer als de heipalenproducent, zijn een uitdaging. Onze samenwerking met Haitsma Beton dateert al vanaf de start van ons bedrijf. De eerste generatie Van Dieren heeft de contacten gelegd.”

“Ons aandeel zit er straks op en wij kunnen terugkijken op een voor ons mooi werk en goede samenwerking”

Volgens Van Dieren levert Haitsma Beton een kwalitatief goed werkbaar product: “Ze komen ook de gemaakte afspraken na en ze zijn altijd bereid mee te denken in oplossingen en aanvullingen. Ook dit werk verloopt mede dankzij de kwaliteit en kunde van Haitsma Beton en de open communicatie tussen alle partijen uitstekend. Ons aandeel zit er straks op en wij kunnen terugkijken op een voor ons mooi werk en goede samenwerking.” De opening van het hotel en parkeergarage staat gepland voor 2021.

Heipalen per schip naar Gent

Het is een primeur voor Gent: de realisatie van een overdekte laadkade en magazijn. ArcelorMittal Gent, Participatiemaatschappij Vlaanderen ('PMV'), Euroports en North Sea Port werken samen aan dit project, met een investering van meer dan 50 miljoen euro. Haitsma Beton levert de benodigde heipalen voor de kraanbalk van de kade. De heipalen zijn per schip van Kootstertille in Friesland naar Gent in België getransporteerd.



Foto: HYE nv

De nieuwe terminal wordt gebouwd naast de bestaande stukgoedkade van ArcelorMittal Gent en zal in eerste instantie hoofdzakelijk gebruikt worden voor opslag en vershippen van afgewerkte staalrollen van ArcelorMittal Gent. Circa 20% van de opslagcapaciteit kan ook worden gebruikt voor de verhandeling van andere materialen en (stuk)goederen.

Omdat de kraanbanen deels op de kademuur steunen, moet deze stevig worden onderheid. Dat vroeg veel overleg met de constructeur en uiteindelijk ook veel kopwapening. Twee scheepsladingen waren voldoende voor het transport van 268 heipalen vierkant 45, met een lengte van 17 en 18 meter. “Ruim twee dagen waren beide schepen onderweg. Maar hiermee werden wel ruim 130 ritten met vrachtwagens vermeden. Dat is beter voor het milieu!”, zegt Jacquelin Outhuyse, Coördinator Verkoop Heipalen. De opdracht kwam van aannemer HYE uit Antwerpen. HYE voert in onderaanneming de waterbouwkundige werken uit voor de firma Stadsbader.

Hoofdprojectleider Pieter D'hollander van HYE over dit bijzondere project: “De heipalen worden geheid als fundering van de kraanbalk van de nieuwe kaaimuur. Het lijkt bijzonder dat de heipalen uit Friesland komen, maar voor deze heipalen was dit vanaf het begin de meest economische oplossing. Onze ervaringen met Haitsma Beton zijn goed. Vooral in de ontwerpfase zijn de momenten en dwarskrachten in de kop van de heipaal een paar keer aangepast. Haitsma Beton heeft hier toen goed op ingespeeld en meegewerkt om de wapening in relatie tot de krachten in de heipaal te optimaliseren. Ik sluit dan ook zeker niet uit dat we in de toekomst vaker gaan samenwerken met Haitsma Beton.”

Ook uw logo op een barrier?

Steeds vaker worden betonnen geleide barriers gebruikt voor tijdelijke of permanente toepassingen in plaats van vangrails. Het uitgekende barrierontwerp van Haitsma Beton is een internationaal succesverhaal. Maar wist u dat u ook uw logo op de zijkant van een barrier kunt laten opnemen?

Meerdere infrabedrijven hebben al gekozen voor barriers met hun bedrijfslogo, zo ook onze vaste klant Traffic & More. Dit bedrijf levert creatieve, innovatieve oplossingen op het gebied van tijdelijke verkeersmaatregelen bij mobiliteitsvraagstukken. Wat is er dan mooier om barriers met een eigen logo te gebruiken? Uw logo kan onder andere aangebracht worden bij de BX-barrier. Deze weegt 625 kg en wordt vooral toegepast bij werkzaamheden binnen de bebouwde kom, waarbij er met een lage maximumsnelheid mag worden gereden. Dan kunnen

verkeersdeelnemers uw logo ook goed zien! Doordat de barrier elementen slechts één meter lang zijn, is deze betonnen barrier ook bijzonder geschikt als bermbeveiliging voor korte bochten met een minimumstraat van 5 meter. De barriers hebben een 'vaste pin' voor de koppeling waardoor er geen losse onderdelen aan een constructie zitten die met deze barriers gemaakt is. Recent bestelde Traffic & More 350 BX-barriers met logo.



Brug met bijzonder fraai vormgegeven randliggers

De brug in de N384 over de Frjentsjerter Feart nabij het Friese Wjelsryp wordt vervangen door een nieuwe brug. Strukton Civiel Noord Oost vervangt de brug omdat deze niet meer berekend is op grotere en zwaardere transporten. Opvallend zijn de fraai vormgegeven randliggers die de brug een toogvorm geven.

Tijdens de vervanging van de brug rijdt het verkeer over een tijdelijke 'retrobrugde' die naast de bestaande brug ligt. Haitsma Beton leverde in opdracht van Strukton Civiel Noord Oost vijf HRP-railliggers en twee speciale HKV-randliggers. Deze liggers zijn over de bestaande landhoofden geplaatst. De plaatsing van de circa 28 meter lange en 54 ton wegende (rand)liggers vroeg extra aandacht, omdat ze aangevoerd moesten worden over de tijdelijke brug. Na voldoende verdeling van de aslasten is dit uiteindelijk gelukt. Voor de plaatsing zijn twee mobiele kranen ingezet, die achter de oude landhoofden stonden.

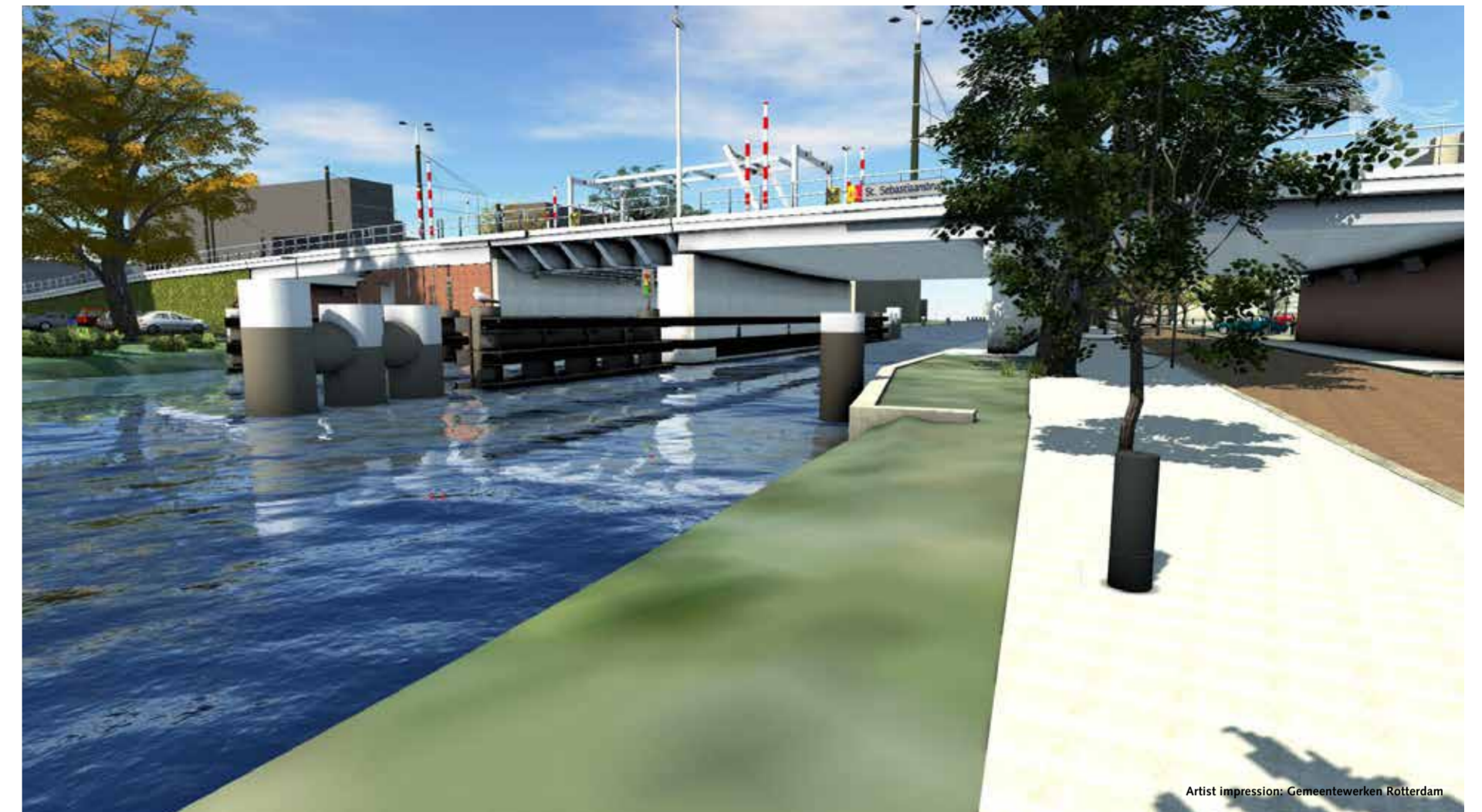
Bijzondere vormgeving

Opvallend zijn de randliggers met holle zijkant en toogvorm. De toogvorm is bereikt door de dikte van de onderrand van de randligger aan de zichtzijde te laten verlopen van 150 mm bij de opleggingen tot 0 mm in het midden. Omdat de andere zijde van de randligger aansluit op een HRP-ligger, is de dikte daar ongewijzigd. Hendrik Herder, accountmanager bij Haitsma Beton, vertelt: "Er waren speciale stalen inzetstukken in de stalen mal nodig om de holle zijkant en de ingewikkelde parabolische toogvorm te bereiken. Strukton gebruikt dezelfde inzetmallen voor de zijkanten, om de kromming in de randliggers voort te kunnen zetten in de aanbruggen aan weerszijden, die ter

plaatse worden gestort. Een uitdaging was verder om in de holle zijde voldoende dekking te behouden op de voorspanstrengen in de ligger. Een hele puzzel dus, maar hier ligt ook de kracht van ons bedrijf."

"Een uitdaging was verder om in de holle zijde voldoende dekking te behouden op de voorspanstrengen in de ligger."

De bijzondere vormgeving is in samenwerking met Strukton en Provincie Fryslân tot stand gekomen. Na de plaatsing zijn de liggers onderling verbonden met een druklaag van 200 mm en zogenoemde in-situ koppelbalken, die de liggerkoppen momentvast verbinden aan het landhoofd. Zo is er een onderhoudsarme brug gerealiseerd, zonder oplegblokken. De bijzondere brug is eind 2019 klaar.



Artist impression: Gemeentewerken Rotterdam

Heipalen en liggers voor nieuwe stadsbrug

De Sint Sebastiaanbrug in Delft wordt momenteel vervangen door een compleet nieuwe brug. De oude brug was in slechte staat en vertoonde scheuren en was daardoor ook niet geschikt voor de aanleg van de trambaan voor tramlijn 19, die naar TU Delft Campus gaat rijden. Haitsma Beton levert in opdracht van Van Spijker Infrabouw Meppel zowel de liggers als de heipalen voor dit binnenstedelijke project.

De nieuwe brug wordt een basculebrug op dezelfde locatie als de huidige brug. De doorvaarthoogte blijft 4,5 meter. Gemotoriseerd verkeer beschikt straks op de nieuwe brug over twee keer één rijstrook. Voor het openbaar vervoer zijn twee rijstroken beschikbaar voor tram en bus, in de zijligging aan de oostzijde van de brug. Aan beide zijden komen ook nog vrijliggende voet- en fietspaden. De nieuwe brug krijgt geluidsarm asfalt. De kosten voor het vervangen van de brug bedragen in totaal € 25 miljoen. De gemeente Delft, provincie Zuid-Holland en Metropoolregio Rotterdam Den Haag dragen samen de kosten.

Diverse uitdagingen

Het ontwerp van de nieuwe brug bracht diverse uitdagingen met zich mee. "Het oorspronkelijke ontwerp ging uit van verspringende liggers, mede door de diversiteit aan gebruiksfuncties van de brug: tram en bus, autoverkeer en fietsen en voetgangers. Dat gaf uitdagingen op meerdere vlakken, zoals de dikte van de druklaag. Een constructieve uitdaging was ook dat het totale gewicht niet mocht toenemen, vanwege de bestaande onderbouw die deels is hergebruikt", zegt Hendrik Herder, accountmanager bij Haitsma Beton. "Samen met Van Spijker Infrabouw hebben we in zeer korte tijd gekeken of we het ontwerp nog konden verbeteren. Uiteindelijk zijn we er in geslaagd de liggerhoogtes gelijk te houden. De keuze is gevallen op HRP-railliggers. De brug heeft drie velden en het veld met de stalen val. Voor de drie velden leveren we 20 liggers per veld met een lengte van circa 14 meter", aldus Hendrik Herder.

Levering heipalen

Haitsma Beton levert ook de heipalen voor dit project. One-stop-shopping dus voor Van Spijker Infrabouw. "De landhoofden en tussensteunpunten zijn vernieuwd, waarbij er onder de landhoofden en basculekelder circa 110 heipalen vierkant 40 zijn geleverd, met een lengte van 18 en 21,5 meter", vertelt Jacqueline Outhuyse, Coördinator Verkoop Heipalen bij Haitsma Beton.

"Toch altijd weer mooi dat we zowel de liggers als de palen mogen leveren voor een project."

Ook zijn 400 heipalen geleverd ter ondersteuning van het palenmatras dat wordt aangebracht op de grondlichamen aan weerszijden van de brug. Voor de liefhebbers: het betrof hier heipalen vierkant 29, met een lengte van 20 en 22 meter. "Toch altijd weer mooi dat we zowel de liggers als de heipalen mogen leveren voor een project. Voordeel voor de aannemer is dat hij één aanspreekpunt heeft", besluit Jacqueline Outhuyse.

Kelderdak voor uitbreiding Kamp Amersfoort

Nationaal Monument Kamp Amersfoort is één van de drie bekendste Nederlandse herinneringscentra. In de periode 1941 tot 1945 hebben ongeveer 35.000 veelal politieke gevangenen voor korte of langere tijd vastgezet in dit doorgangs- en tevens strafkamp dat onder direct bevel stond van de SS. Haitsma Beton is betrokken bij de uitbreiding van de herdenkingsplaats. Een bijzondere opdracht van Salverda Bouw, die de uitbreiding realiseert.

Na de oorlog wilde men de verschrikkingen uit het kamp zo snel mogelijk vergeten en werd het kamp volledig ontmanteld. Ondanks dat alles teruggebracht werd tot resten van de fundamenteën is de beklemming voelbaar gebleven. In 2004 is er een mooie, bescheiden gedenkplaats gerealiseerd, die het herrijzen van de herinnering uit de grond (uit de vergetelheid) symboliseert. Het bezoekerscentrum van Kamp Amersfoort wordt dit jaar fors uitgebreid en zal in het voorjaar van 2020 zijn deuren openen. Er komt een grotere binnenplaats, die bovendien wordt heringericht. De originele toegangspoort, nu nog de entree van de politeschool, gaat bij het bezoekerscentrum horen. Bezoekers komen voortaan via de oude poort het terrein binnen. Onder de huidige binnenplaats wordt een ondergrondse museale ruimte gebouwd van meer dan 800 m². Tevens wordt een reflectieprogramma ontwikkeld.

Kelderdak

“Wie straks de binnenplaats van Kamp Amersfoort opwandelt, ziet daar bijna niks staan. Het is een open plein. Juist die openheid zorgt voor een beklemmend gevoel”, zegt architect Jacques Prins. De architect heeft vier jaar aan het ontwerp gewerkt. Als onderdeel van zijn onderzoek ging hij ter inspiratie langs zo'n tien Nederlandse en buitenlandse deportatie- en concentratiekampen. Ook sprak hij met Klaas Ellens, accountmanager bij Haitsma Beton. “Jacques Prins wilde graag een balkenstructuur in het kelderdak van de ondergrondse ruimte, met een stille

verwijzing naar de barakken. In het werk storten van die balken is arbeidsintensief en duur. Uiteindelijk is gekozen voor onze prefab TT-platen. Die bleken financieel interessant en je kunt er snel mee bouwen. Ook konden we hiermee aansluiten op de gewenste beleving in het ontwerp”, zegt Klaas Ellens.

“Dit project laat in ieder geval zien dat TT-platen ook in bijzondere utiliteitsprojecten toepasbaar zijn.”

Haitsma Beton leverde 24 prefab TT-platen van 13,4 meter. Ellens besluit: “De ontwerper heeft uiteindelijk de indeling van de ondergrondse ruimte afgestemd op de positie van de liggers. De stramienmaat is dus hetzelfde als die van de TT-platen. Verder zijn de platen constructief verbonden met de kelderwanden, waardoor sprake is van momentvaste knooppunten. Dat was nodig vanwege de gronddruk op de kelderwanden. Dit project laat in ieder geval zien dat TT-platen ook in bijzondere utiliteitsprojecten toepasbaar zijn.”



Artist Impression: Inbo Amsterdam

Wij zijn genomineerd voor de Betonprijs 2019!

Het project 'Uitbreiding Knooppunt Holendrecht' is genomineerd in de categorie 'Bestaande bouw'. De prijsuitreiking vindt plaats op donderdag 14 november 2019, tijdens de Betondag in de Van Nelle Fabriek in Rotterdam.

“Dit is de eerste keer dat dit in Nederland gebeurt: gekromde liggers verbreden. Het is een uniek project. Je ziet niet dat het bestaande bouw is, gemengd met nieuw.”



Foto: Concrete Bouw Fotografie



Fietsbrug met grote overspanning

Van de overweg bij de Rijksweg in het Friese Hurdegaryp is een onderdoorgang gemaakt om zo de veiligheid te vergroten en de doorstroom te verbeteren. Naast het nieuwe treinviaduct is een fietsbrug gerealiseerd met grote overspanning. Haitsma Beton leverde daarvoor ruim 20 meter lange HKO-volstortliggers. Voordeel van deze liggers is de gunstige prijs/kwaliteitverhouding bij grote overspanningen.

Heijmans Infra heeft de in september 2019 geopende onderdoorgang gerealiseerd, alsmede de aansluiting op de nieuwe rondweg N355 via een turbotonde. Haitsma Beton is reeds in een vroeg stadium door Heijmans betrokken bij het ontwerpen van de fietsbrug. Uiteindelijk is gekozen voor de prijsgunstige HKO-volstortliggers, die in hun soort tot de buitencategorie qua overspanning behoren. Er zijn drie ruim 20 meter lange volstortliggers en twee HTR-randliggers geleverd. Vooral voor de HKO-liggers is dit voor de overspanning een forse constructieve uitdaging.

Bijzonder is verder dat de randliggers een betonnen flap hebben die verloopt in de breedte. Nabij de oplegging is de breedte ruim 330 mm, maar in het midden nog maar 150 mm. Hierdoor lijkt de brug optisch een kromming te hebben. In deze flap van de randliggers zijn ook boutankers M16 ingestort. De voorziening heeft een dubbele functie: tijdens montage kan er een tijdelijk hekwerk aan worden bevestigd en in de eindsituatie kunnen de boutankers gebruikt worden voor het bevestigen van rand(sier)elementen. Tevens zijn de steekenden meegeleverd om de randliggers te kunnen koppelen aan de rest van het dek. Alles kant-en-klaar dus.



Artist impression: Mulderblauw Architecten

Groot, groter, grootst

Er passen circa negentien voetbalvelden in: het nieuwe gigantische distributiecentrum van Zalando in Bleiswijk. Haitsma Beton levert grote aantallen kolommen, balken en heipalen voor dit project. Het kunnen ontzorgen van de klant, snel kunnen schakelen en ook snel kunnen leveren, resulteerde in de opdracht voor deze megaklus.

Zalando is een van oorsprong Duitse webshop voor schoenen, kleding en mode-accessoires. De Duitse e-commerceus gaat nu voor het eerst een 'fulfillment centre' in Nederland bouwen. Het distributiecentrum wordt het grootste en meest geautomatiseerde DC van Zalando. Somerset Capital Partners en USAA Realco-Europe ontwikkelen het pand. De realisatie is in handen van Aannemingsbedrijf Wouters Schijndel. "Inderdaad een enorm project. Door de omvang kun je spreken van drie projecten in één", zegt Franco Nooijen van Wouters Schijndel, die samen met Joan Aarts de projectleiding verzorgt.

DC Zalando gaat beschikken over 100.092 m² warehouse, 29.927 m² mezzanine en 12.100 m² kantoor. Het distributiecentrum is ontwikkeld met als uitgangspunt een BREEAM Very Good *** certificering. De bouw begon deze zomer en de planning is dat de eerste pakketjes twee jaar later, zomer 2021, het gebouw verlaten richting klanten in Nederland, België, Luxemburg, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Spanje.

Balken en kolommen

Wouters Schijndel heeft Haitsma Beton opdracht gegeven voor de levering van 728 betonnen kolommen vierkant 400 tot 750 mm en 721 betonnen balken van 6,70 tot 17 meter. Er is gekozen voor een gerberliggersysteem, waarbij de balken over de kolommen doorlopen, in combinatie met kanaalplaatvloeren. De kolommen staan in een stramien van 8 x 12 meter in het middendeel van het distributiecentrum en hebben lengtes van 3,4 tot 8,5 meter. De linker- en rechterzijde (samen goed voor de helft van het oppervlak) zijn bestemd voor handmatige en deels geautomatiseerde orderpicking en bevatten volledig losstaande pick-towers. In het middendeel bevinden zich de expeditieruimtes, die uit prefab beton worden opgetrokken omwille van de hoge belastingen. Bovenop deze constructie komt een stalen dakconstructie.

"Bij de bouw van een distributiecentrum is het bouwproces een treintje van achter elkaar aan lopende werkzaamheden", vertelt Aarts. "Vlak na de start van het heien van de heipalen zijn we al gestart met het stellen en storten van de fundering. Daarna start al snel het stellen van de kolommen, balken en vloeren, terwijl ze een eind verder nog aan het heien zijn. Dit soort projecten staan altijd onder tijdsdruk, dus heb je betrouwbare partners nodig. Haitsma Beton is zo'n partner. We zijn samen tot een oplossing gekomen met kolommen, balken en kanaalplaatvloeren."

Omdat de expeditieruimtes uit prefab beton en een stalen draagconstructie bestaan, zijn er veel aansluitingen tussen de stalen kolommen en de onderliggende betonnen kolommen en balken. Daartoe zijn de onderliggende kolommen door Haitsma Beton voorzien van acht draadeinden Ø32 mm, om momentvaste verbindingen te realiseren.

"Inderdaad een enorm project. Door de omvang kun je spreken van drie projecten in één."



Foto: Gebr. van 't Hek B.V.

"Maar een snelle start is voor ons belangrijker dan de meerkosten voor een iets langere heipaal."

Heipalen

Haitsma Beton levert ook circa 3.500 heipalen voor dit project. Nooijen: "Haitsma Beton bleek in staat om de heipalen al via een vooropdracht in productie te nemen. Omdat nog niet alle details bekend waren, zijn de heipalen met een lengte van 20 meter wat langer dan uiteindelijk noodzakelijk bleek. Maar een snelle start is voor ons belangrijker dan de meerkosten voor een iets langere heipaal. Verder adviseerde Haitsma Beton heier Gebr. van 't Hek in te zetten voor het aanbrengen van de heipalen. Een bedrijf met capaciteit, die ook snel kon starten. Door deze werkwijze konden we al drie tot vier weken na de definitieve opdracht met het heien beginnen. Dit alles op basis van wederzijds vertrouwen."

Afgeronde projecten



H N381

In opdracht van Heijmans Infra hebben wij diverse prefab liggers geleverd om de eerder geleverde dekken uit te breiden. In totaal worden vijf kunstwerken uitgebreid, waardoor het traject Donkerbroek – Oosterwolde vierbaans wordt.



Foto: Gebr. van 't Hek B.V.

H Sluishuis

In opdracht van Gebr. van 't Hek heeft Haitsma Beton diverse heipalen geleverd voor het imposante woningbouwcomplex Het Sluishuis in Amsterdam.



Artist impression: Combinatie Besix-Vorm

Nieuwe kunstwerken voor RijnlandRoute



De RijnlandRoute is een nieuwe wegverbinding van Katwijk, via de A44, naar de A4 bij Leiden. De weg lost huidige knelpunten op en garandeert de doorstroming in de regio Holland Rijnland, met name rondom Leiden en Katwijk. Bijzonder is vooral een 2.500 meter lange boortunnel. Haitsma Beton is betrokken bij maar liefst zes kunstwerken in de RijnlandRoute. Het laatste wapenfeit is de montage van volstortliggers bij een kunstwerk in de aansluiting Leiden-West.

De RijnlandRoute bestaat niet alleen uit een nieuwe verbinding tussen de A44 en A4, ten zuidwesten van Leiden. Het betreft onder meer ook verbreding van de A44 tussen Leiden-West en het nieuwe knooppunt Ommedijk, waar de nieuwe weg op de A44 aansluit. Ook de A4 tussen Zoeterwoude-Dorp en het eveneens nieuwe knooppunt Hofvliet in die A4, wordt aangepast. De nieuwe verbindingsweg N434 gaat door een geboorde tunnel van 2.500 meter. Het eerste deel van het omvangrijke project wordt in opdracht van de provincie Zuid-Holland uitgevoerd door de internationale aannemerscombinatie COMOL5. Hierin werken TBI-ondernemingen Mobilis en Croonwolter&dros en verder VINCI Construction Grand Projets en DEME Infra Marine Contractors samen.

Kunstwerken

Door de grootschalige aanpassing van de infrastructuur en de aanwezigheid van veel waterwegen en kruisende wegen, zijn circa 20 nieuwe kunstwerken nodig. Deels betreft het aanpassing van bestaande kunstwerken. Haitsma Beton is betrokken bij vier kunstwerken die deel uitmaken van de verbreding van de A44

tussen Leiden-Westen knooppunt Ommedijk. Ook worden prefab liggers geleverd voor twee kunstwerken in de A4. Inmiddels is de montage van het grootste kunstwerk succesvol afgerond: dat betrof de verbreding van de brug in de A44 over de Oude Rijn. Aan de westzijde van de bestaande brug is over de Oude Rijn een nieuwe brug gerealiseerd. Goed voor tien velden, met ieder zeventien HRP-railliggers en twee HKV-randliggers.

Momenteel is de bouw van een nieuw kunstwerk in de A44, aan de noordzijde van aansluiting Leiden-West in volle gang. In dit kunstwerk over een fietspad en busbaan bevinden zich ook de op- en afrit van de A44. Dit project is in vier fases geknipt, om de doorstroming van het verkeer niet te hinderen. Uiteindelijk zijn voor zowel de afslag als de oprit, 33 HKO-volstortliggers van circa 9 meter geplaatst met zes op maat gemaakte randliggers. Voor de verbreding van het kunstwerk in de A44 ging het om 84 HKO-liggers en zes randliggers, met een lengte van eveneens circa 9 meter. Gezien de grote verkeersdruk te plaatse zijn alle liggers just-in-time aangeleverd. Een uitdagende klus die Haitsma Beton wel is toevertrouwd.



Volg Haitsma Beton op YouTube, Instagram en LinkedIn 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, info@haitsma.nl, www.haitsma.nl Redactie: Bureau BouwCommunicatie, Doetinchem. Opmaak: Amazing, Apeldoorn.

Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. © Haitsma Beton B.V. 2019