



Pieters
BOUWTECHNIEK

Al 40 jaar passie voor constructies.



Ultra-hoge sterkte beton (UHSB)

Ontwerpen met ultra-hogesterktebeton (UHSB) is construeren op het scherp van de snede. UHSB is een compleet ander materiaal dan traditioneel beton en zelfs heel anders dan hoge- of zeer-hogesterktebeton. Het innovatieve materiaal kent diverse voordelen, waarvan het slanker construeren dankzij de hoge sterkte misschien wel het meest opvallend is. Met betrekking tot duurzaamheid, detaillering en uitvoering biedt het materiaal eveneens veel potentie.

Het toepassen van UHSB is alleen mogelijk met voldoende kennis van het materiaal, de voorschriften en de achterliggende mechanica. Daarbij is voortdurend onderzoek noodzakelijk. Sinds 2008 lopen we bij Pieters voorop met het ontwerp en de engineering van projecten in (vezelversterkt) UHSB. De kennis en expertise die we al hadden verworven door eigen onderzoek kwam door de intensieve samenwerking met Hi-Con in een stroomversnelling. Dit Deense bedrijf doet al tientallen jaren onderzoek naar vezelversterkt UHSB en heeft een eigen gepatenteerd mengsel, Compact Reinforced Composite (CRC) - het meest volledig gedocumenteerde UHSB op de markt.

In 2012 betraden we de inframarkt met het 'Bruggensysteem Delft', een innovatie in samenwerking met ontwerpbureau ipv Delft, Hi-Con en Griekspoor.

Wij kunnen u in alle stadia van een project adviseren. Een greep uit de producten waarmee we u van dienst kunnen zijn:

- **Ontwerpen, berekenen en tekenen van constructies**
- **Reken- en tekenwerk voor de toeleverende industrie en aannemer**
- **Studieopdrachten en productinnovaties**
- **Bestekken en begrotingen, bouwbegeleiding en toezicht**
- **Engineeringscoördinator aannemer**
- **Schadeopnames en rapportages arbitragezaken**
- **Second opinions**
- **Haalbaarheidsstudies**
- **Risicobeheersing**

Pieters Bouwtechniek is een advies- en ingenieursbureau voor constructies. Herbestemming van bouwprojecten en (rijks) monumenten is, naast nieuwbouw, sinds de start van ons bureau in 1974 een van onze kernwerkzaamheden. Dit doen we voor een groot scala aan sectoren, zoals commercieel vastgoed, cultuur, woningbouw, industrie, onderwijs en infrastructuur.

Heeft u vragen? Neem gerust contact op met :
Chris Bosveld
cbosveld@pieters.net
015 - 2190300

Pieters Bouwtechniek

Amsterdam - Delft - Eindhoven - Haarlem - Utrecht - Zwolle
www.pietersbouwtechniek.nl

Inhoud

Catharinabrug, Leiden

Type: fiets- en voetgangersbrug

Baskeweg, Den Helder - R

Type: woningen

Baljuwstraat, Den Helder

Type: woningen

Aardbevingsbestendige spiraaltrap, Groningen

Type: trap

De Verkener, Utrecht

Type: woningen

Heiligharn, Den Helder

Type: woningen

Balkons Strandvilla's Almere

Type: woningen

Balkonrenovatie Nachtegaalflat, Katwijk

Type: woningen

Hi-Con trppen Rokin 17, Amsterdam

Type: trap

UHSB standaardbrug, Pijnacker

Type: brug

Amber - Poptahof, Delft

Type: woningen

Huize Het Oosten, Bilthoven

Type: woningen

R = renovatie project



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
DP6 architectuurstudio

Opdrachtgever:
Gemeente Leiden

Hoofdaannemer:
Gebr. Schouls B.V.

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2012 - 2016

Locatie:
Leiden

Lengte:
39 m.

Beeldmateriaal:
Gebr. Schouls B.V., Kees Hummel,
Gerda van Ekris

Omschrijving

In het centrum van Leiden is ter vervanging van de oude Waaghoofdbrug een nieuwe zeer slanke brug van ultra hogesterktebeton gebouwd. Met een S-vormig verloop verbindt de 6 meter brede brug de Haarlemmerstraat met de Breestraat. Het dek van de brug moest zo slank mogelijk zijn, omdat de gemeente een brug wenste met een gering hellingspercentage en een grote doorvaartopening. Dit is bereikt door de steunpunten zo optimaal mogelijk te plaatsen en de constructie van ultra hogesterktebeton te maken. Het resultaat is een brug waarvan de steunpunten vloeiend over gaan in een dek dat in het midden slechts 275 mm dik is.

De totale lengte van de brug is ca. 39 m en bestaat uit een middenoverspanning van ca. 22,6 m en twee uitkragingen van ca. 7,5 m en 9,0 m. Het brugdek heeft een breedte van 6,0 m en een verlopende dikte van 425 mm bij de steunpunten tot 275 mm in het midden van de overspanning. De rand van het brugdek loopt taps toe naar een dikte van 80 mm. Voor het ultra hogesterktebeton is gekozen voor het materiaal Compact Reinforced Composite van Hi-Con. Om gewicht te besparen zijn EPS blokken toegepast in het brugdek.

Bijzonder aan het project is het zeer slanke en vloeiende uiterlijk van de brug. Er is bijzonder veel aandacht besteed aan de kwaliteit en toleranties van de dubbel gekromde prefab elementen. Andere bijzondere aspecten zijn het gebruik van ultra hogesterktebeton en de uitvoering uit prefab elementen die met natte knopen worden gekoppeld.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
Kokon

**Leverancier prefab
constructie:**
Bruil / Hi-Con

Opdrachtgever:
Woningstichting Den Helder

Hoofdaannemer:
Aannemingsbedrijf A.Tuin, Den
Helder

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2018- 2021

Beeldmateriaal:
Kokon

Locatie:
Den Helder

Omschrijving

Twee gedateerde galerijflats met 154 woningen aan de Baskeweg in Den Helder worden volledig vernieuwd met 3D-geprinte betonelementen. Met bijna 1200 geprinte elementen, variërend van 2 tot 12 m², worden de gebouwen van grijs en saai beton omgetoverd naar een uniek en modern geheel. Producent Bruil heeft speciaal voor het project een nieuwe, innovatieve betonprintfabriek neergezet in Veenendaal.

Kokon heeft een ontwerp gemaakt waarbij de uiterst gedateerde jaren '70-flats de uitstraling van moderne, hoogwaardige nieuwbouw krijgen. Prachtige gebouwen die met gemak nóg 50 jaar mee kunnen, een zeer aanzienlijke levensduurverlenging. Bewoners krijgen tegelijkertijd grotere buitenruimtes en hun woning wordt verduurzaamd.

De wijze waarop dit gebeurt, is een enorme sprong voorwaarts ten opzichte van eerdere transformaties. Naast de technische verduurzaming speelt de esthetische waarde van een gebouw namelijk een niet te onderschatten rol: een mooi gebouw is per definitie duurzaam, omdat het gekoesterd wordt, niet in het minst door haar bewoners.

De gevel is verdeeld in een plint, een middenstuk en een kroon. De dubbelhoge plint is uitgevoerd als colonnade, die een overdekte route creëert naar de parkeerplaats. Eén van de wensen van de bewoners betreft vergroting van de balkons, dit wordt bereikt door van elke woning het balkon uit te laten kragen. In het middenstuk worden op organische wijze de uitkragende balustrades van de vergrote balkons gekoppeld. In het gevelbeeld verspringen de gekoppelde balkons per woonlaag, hetgeen de gevel een dynamische uitstraling geeft. De bollende balkonbalustrades hebben een dubbelgekromde vorm en de balkonhekken gaan hierin mee. De balkongevel wordt via de kopgevel verbonden aan de galerijgevel. De kroonlijst is als beëindiging van het gebouw ontworpen en volgt de vormtaal van de plint en de balkongevel. De golvende vorm gaat over in een verticale kolomstructuur.

Om deze opmerkelijke metamorfose te realiseren, zijn onder andere 125 unieke geveldelen ontworpen. Het produceren van zoveel verschillende gevelelementen zou normaliter economisch niet haalbaar zijn, maar door de gekozen productiemethode, kunnen individuele geveldelen worden geproduceerd met het gemak en tegen de kosten van serieproductie.

Hoofdconstructeur is Rijnders & de Groot. Pieters Bouwtechniek is verantwoordelijk voor de hoofddragconstructie. Movares is verantwoordelijk voor de verankering van de geprinte elementen. Bruil prefab en Hi-Con zijn de leveranciers van de prefab elementen en ultra hoge sterkte balkons. Renovum is verantwoordelijk voor de engineering en de levering en montage van de 2D- en 3D-elementen.



Partners

Constructie adviseur:

Pieters Bouwtechniek

Architect:

Kokon architectuur & stedenbouw
B.V.

Opdrachtgever:

Woonstichting Den Helder

Hoofdaannemer:

Aannemingsbedrijf Dozy

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:

2015 - 2017

Beeldmateriaal:

Gerda van Ekris

Locatie:

Den Helder

Omschrijving

In het proces van het grootschalig renoveren van meerdere galerijflats is de tweede flat in de wijk De Schooten, de Baljuwstraat, gerenoveerd/getransformeerd. De typische jarenzeventigflats in Den Helder worden ieder met een eigen stijl opgewaardeerd om ieder een eigen karakter te krijgen. Het nu eentonige, massieve en horizontale karakter van de flats wordt aangepakt. Naast het vergroten van de balkons en het 'up to date' maken van de woningen is er voor gekozen om de flats zo aan te pakken dat ze haast niet herkenbaar zijn als galerijflats.

Uiteraard is verduurzamen van de woningen een hoofdprioriteit, maar in het kader van levensduurverlenging worden daarnaast ook balkons vergroot, privacyschermen, balkon- en galerijhekken vernieuwd. Dit alles wordt geïntegreerd in verticaal georiënteerde betonnen kaders. Hierdoor wordt de schaal van het complex aangenamer en de monotonie en anonimiteit van de oorspronkelijke gevels voorgoed teniet gedaan, de individuele woning afleesbaar in de gevel. De appartementen én de omgeving worden hierdoor aantrekkelijker voor bewoners en omwonenden.

De galerijflats hebben een mediterrane look gekregen. Als inspiratie dienen de papyruszuilen in de Luxortempel, gelegen in Egypte. Zo zijn de sierkaders voorzien van schuine vlakken en inkassingen. In deze inkassingen zijn o.a. blauwe tegels in aangebracht. Bovenop de sierkaders zijn ronde dakranden geplaatst. Die ook voorzien zijn van inkassingen. Deze zullen in een bruine kleur worden gekiemd.

Pieters Bouwtechniek heeft de betonnen kaders ontworpen met lichte 6cm dunne Hi-Con balkons en balustrades van ultra hoge sterkte beton. De betonnen kaders zijn opgebouwd uit prefab betonnen elementen. In totaal worden er 734 elementen toegepast bestaande uit 253 verschillende types. Door eerdere ervaring met het Heilig Harn konden er goede maattoleranties worden opgenomen in de verbindingen tussen de bestaande flats en de betonnen prefab elementen. Dit resulteerde in een snelle opbouwmethode waardoor de elementen als lego blokken geplaatst konden worden.



Partners

Constructie adviseur:

Hoofdconstructeur:
Ingenieursbureau Wassenaar B.V.
Constructieadviseur spiraaltrap:
Pieters Bouwtechniek

Opdrachtgever:

PTCG B.V. (samenwerking
tussen het UMCG en Proton
International)

Architect:

AAS

Bouwkundig adviseur:

Van Der Plas B.V.

Hoofdaannemer:

Visser & Smit Bouw

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:

2015 - 2017

Locatie:

Groningen

Beeldmateriaal:

Hi-Con. Foto's uitvoering: Pieters
Bouwtechniek

Omschrijving

Het UMC Groningen is één van de eerste ziekenhuizen in Nederland dat protonentherapie gaat aanbieden. Dit is een nieuwe bestralingstechniek tegen kanker waarbij de stralingsdosis zeer nauwkeurig kan worden toegediend aan de tumor. Voor het nieuwe centrum heeft AAS de vormgeving van het rechthoekige gebouw ontworpen zodat het volledig is afgestemd op de zeer specifieke vereisten van dit behandelproces.

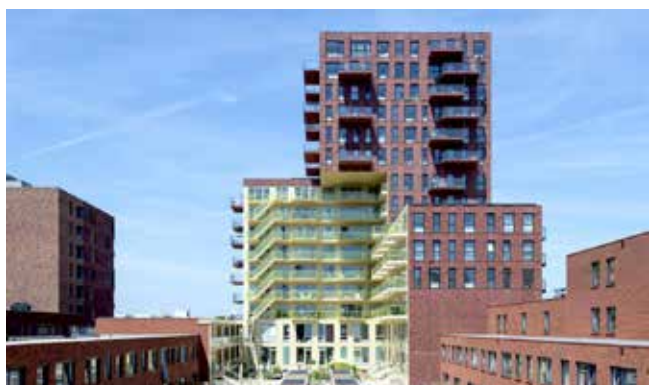
Het centrum van ca. 50 x 50m heeft twee bouwdelen: een behandeldeel en een kliniekdeel. In het behandeldeel worden de patiënten daadwerkelijk bestraald met protonen. Om straling af te schermen naar andere ruimten (zowel binnen als buiten het gebouw), zijn voor de vloeren en daken dikke massieve betonconstructies (2 tot 4 meter dik) toegepast. De kliniek is gesitueerd vóór het behandeldeel en is twee verdiepingen hoog.

Het grootste deel van de begane grond van het complex wordt ingenomen door de protonen-apparatuur en de beschermende constructies. De kliniek bevindt zich op de eerste verdieping. Daarom is voor het entreegebied een majestueuze spiraaltrap ontworpen die bezoekers als het ware naar de eerste verdieping trekt.

De trap heeft een straal van 2,4m en wordt gedragen door de borstwering aan de binnenzijde. De treden verlopen in dikte en zijn aan de uiteinden slechts 60mm dik. Hoewel de trap heel slank en sierlijk is moet deze ook robuust genoeg zijn om een aardbeving te kunnen weerstaan. Daarom is de trap uitgevoerd in het materiaal Compact Reinforced Composite (CRCi2) van Hi-Con. Dit is een vezelversterkt high performance concrete dat zeer taai en sterk is en daardoor heel erg geschikt voor slanke constructies met hoge belastingen.

De trap is geprefabriceerd in vijf delen die in het werk met JointCast, een speciaal type ultra hogesterktebeton voor zeer kleine natte verbindingen, aan elkaar zijn gestort.

Het ontwerp voor de spiraaltrap is gemaakt door Pieters Bouwtechniek Delft in samenwerking met Hi-Con Nederland en Hi-Con Denemarken. Hi-Con Nederland is ook de leverancier van het UHSB materiaal.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Installatie adviseur:
Peutz/J. van Toorenburg B.V.

Bouwfysica:
Peutz

Opdrachtgever:
Mitros

Bouwmanagement:
Mitros

Hoofdaannemer:
Era Contour

Architect:
Mei architects and planners

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2008- 2016

Locatie:
Utrecht

Omvang:
12500 m2 BVO

Beeldmateriaal:
Mei architects and planners-
Ossip van Duivenbode, Jeroen
Musch

Omschrijving

De Verkenner omvat een woongebouw van 17 verdiepingen met een hoogte van 51 meter boven maaiveld. De onderste 3 verdiepingen bieden ruimte voor woon-werkunits. Grenzend aan de hoogbouw is een laagbouw van 3 verdiepingen met zorgwoningen voor autistische jongeren. Hoogbouw en laagbouw vormen samen U-vorm. In het door de U- omsloten gebied ligt een half-verdiepte ruimte met bergingen. Het dak van de bergingen is een dek dat deels dient als tuin voor de woon-werk units. De hoofddragconstructie is uitgevoerd in betonnen in het werk gestorte wanden en breedplaatvloeren. De stabiliteit van de hoogbouw wordt verzorgd door een kern en stabiliteitswanden in de uiteinden van de aangrenzende beuken. De laagbouw en bergingen zijn los gehouden van de hoogbouw en apart gestabiliseerd.

Het gebouw heeft diverse constructieve uitdagingen doordat de hoogbouw bestaat uit drie programma's die op elkaar zijn gestapeld. Elk van deze programma's heeft een andere stramienmaat waardoor de dragende wanden niet boven elkaar staan. De stramienverspringing op de 4e verdieping is opgelost door de bovenliggende wanden op kolommen te plaatsen en de onderste drie lagen een aparte draagconstructie te geven. De bovenste stramienverspringing op de 11e verdieping is opgelost met een dikke betonvloer van 1,0m dik. Opvallend is ook dat de wand die rust op deze 1,0m dikke vloer maar liefst 10 meter uitkraagt.

Bijzonder aan het gebouw zijn daarnaast de zeer slanke UHSB balkons met een dikte van 70-120mm die maar liefst drie meter uitkragen. Ook opvallend is de gevel aan de straatzijde. Deze gevel is uitgevoerd in prefab betonnen sandwich panelen van 2 verdiepingen hoog waarvan het buitenblad dragend is. De balkons aan deze gevel zijn na het plaatsen van de gevel aangebracht. Dit is mogelijk door de toepassing van balkons met Normteq nokken.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
Kokon Architectuur &
Stedenbouw

Opdrachtgever:
Woonstichting Den Helder

Hoofdaannemer:
Aannemingsbedrijf Dozy

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2013 - 2015

Beeldmateriaal:
Hi-Con, Studio Smink

Locatie:
Den Helder

Omschrijving

Woonstichting Den Helder en Aannemingsbedrijf Dozy renoveren het appartementengebouw aan het Heiligharn in Den Helder naar een ontwerp van Kokon Architectuur & Stedenbouw. De appartementen krijgen onder andere grotere balkons en nieuwe sierkaders bij de galerijen. Daarnaast worden de entree en de kopgevels vernieuwd en worden spiltrappen en dakopbouwen toegevoegd. Op de plek van de onderdoorgang worden twee woningen verwijderd om een overkapte loopbrug mogelijk te maken.

Pieters Bouwtechniek Delft heeft de betonnen kaders ontworpen met lichte tot 6cm dunne Hi-Con balkons en balustrades van ultra hogesterktebeton. Ook zijn spiltrappen ontworpen met zeer slanke gekromde balustrades.

Bij de renovatie worden de vloer van de woning en het balkon op gelijke hoogte gebracht zodat afstapjes tot het verleden behoren. Gezien de leeftijd van de bewoners (50+) is dit een grote verbetering.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek (balkons)

Architect:
Johan Architectuur

Opdrachtgever:
Casa 23

Hoofdaannemer:
Aannemingsbedrijf Houtman B.V.

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2014- 2015

Beeldmateriaal:
Hi-con

Locatie:
Almere

Omschrijving

In de appartementengebouwen Strandvilla's 2, 3 en 4 in Almere Poort worden Hi-Con balkonplaten toegepast. Dit zijn zeer dunne balkonplaten, gemaakt van Compact Reinforced Composite (CRC). Dit materiaal is in Denemarken ontwikkeld en bestaat uit een betonmengsel waarmee betonnen elementen kunnen worden gewapend met een relatief hoog percentage aan betonstaal in combinatie met staalvezels. Het beton is hierdoor niet alleen zeer sterk, maar beschikt ook over een aanzienlijke taaierheid.

Bijzonder aan het project is de manier waarop de balkons zijn verbonden met de constructie. Hiervoor is een nokverbinding ontwikkeld waardoor de balkons na het sluiten van de gevel konden worden aangebracht. De verbinding is ook bedoeld om binnen de spouw te worden toegepast, daarom zijn de nokken zo dun mogelijk gemaakt. Bij de strandvilla's heeft de architect ervoor gekozen om de nokken zichtbaar te houden en zijn ze met een koudebrugonderbreking verbonden aan de vloerconstructie.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek (balkons)

Hoofdaannemer:
Bomar / Renovum

Opdrachtgever:
VvE Nachtegaallaan 45-131

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2014- 2015

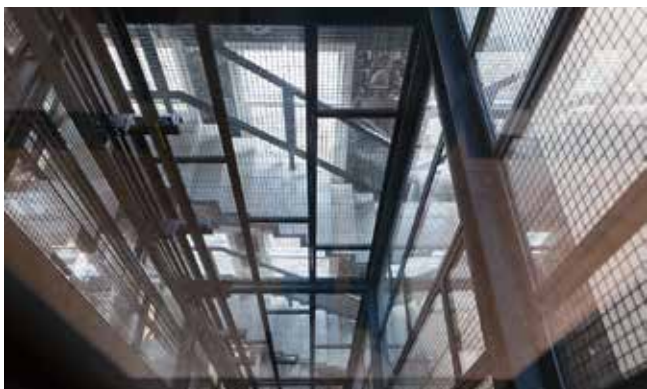
Locatie:
Katwijk

Omschrijving

De bewoners van de Nachtegaalflat in Katwijk hadden zeer kleine balkons die verscholen zaten achter een gemetselde borstwering. Door de borstwering te verwijderen en een licht gewicht balkon toe te passen was het mogelijk de bewoners ruim 3 m² meer balkonoppervlak te geven.

De bestaande betonbalk waar de borstwering op rustte had maar een zeer beperkte capaciteit. Daarom is het gewicht van het nieuwe balkon geminimaliseerd door een balkon van 6cm UHSB toe te passen. De beperkte wapening in de betonbalk was echter nog steeds te licht om de belasting uit het grotere balkon te kunnen dragen. Het balkon is daarom voorzien van een rib die de belasting dichter naar de opleggingen overdraagt. De rib sluit ook gelijk de aansluiting met bestaand mooi af voor vervuiling.

De balkons konden met dit systeem binnen één dag met hekwerk en al worden aanbracht. De bewoners konden zelf kiezen of ze wel of niet een balkonuitbreiding wensten. Nadat de balkons waren aangebracht was men zo enthousiast dat meer bewoners een balkon wensten.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
Cris van Amsterdam

Opdrachtgever:
IVY Group B.V.

Hoofdaannemer:
Bouwbedrijf Steenbeek

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2013 - 2014

Beeldmateriaal:
Rob Kater Photography

Locatie:
Amsterdam

Omschrijving

In appartementengebouw Rokin 17 te Amsterdam worden Hi-con trappen toegepast. Dit zijn zeer dunne trappen, gemaakt van Compact Reinforced Composite (CRC). Dit materiaal is in Denemarken in nauwe samenwerking met Hi-con en Pieters ontwikkeld. CRC bestaat uit een betonmengsel waarmee betonnen elementen kunnen worden gewapend met een relatief hoog percentage aan betonstaal in combinatie met staalvezels. Het beton is hierdoor niet alleen zeer sterk, maar beschikt ook over een aanzienlijke taatheid.

Het appartementengebouw betreft een gemeentelijk monument uit ca. 1880 waarvan de begane grond en eerste verdieping zijn getransformeerd tot winkelruimte. De bovenliggende woningen zijn gerenoveerd en het trappenhuis is volledig vernieuwd. Er is een transparante liftschacht geplaatst van staal en glas met aan twee zijden daartegenaan een Hi-con trap met tussenbordessen die de verschillende verdiepniveaus met elkaar verbindt.

De Hi-con trapdelen, met een dikte van 65 mm, worden ondersteund door stalen consoles die uitkragend tegen de stalen liftschacht constructie zijn bevestigd.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
ipv Delft

Opdrachtgever:
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Hoofdaannemer:
Gebr. Griekspoor

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2014 - 2014

Locatie:
Pijnacker

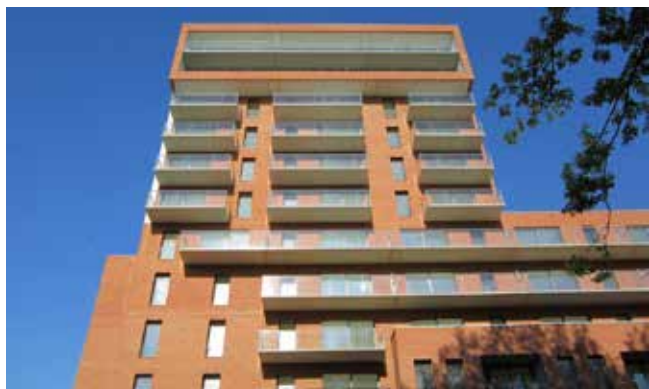
Omschrijving

Aan de Hoflandstraat lag tot voor kort een doorsnee houten parkbrug die aan vervanging toe was. In overleg met ontwerp bureau ipv Delft koos de gemeente Pijnacker-Nootdorp voor een nieuwe brug in ultrahogesterktebeton uit het net ontwikkelde bruggensysteem Delft, een innovatie van Pieters Bouwtechniek, ipv Delft en Hi-Con. Met name de korte bouwtijd, de lange levensduur (zeker 100 jaar) en het onderhoudsvrije karakter vormden daarbij duidelijke voordelen voor de gemeente. Als eerste gemeente in Nederland heeft Pijnacker nu een standaardbrug in ultrahogesterktebeton.

Wat opvalt aan de nieuwe brug (10,4 m) zijn het superslanke brugdek (met een dikte van 8,5 cm), de onzichtbare kespen (dwarsbalken onder het brugdek), het ontbreken van een slijtlaag en het speelse stalen hekwerk. De brug bestaat uit drie prefab TT-platen met een breedte van 5 meter. Een 10 mm dikke laag ultrahogesterktebeton in een afwijkende kleur en voorzien van reliëf fungeert als anti-slijtlaag. Een traditionele onderhoudsgevoelige slijtlaag is hierdoor overbodig.

Ultrahogesterktebeton (UHSB) heeft veel voordelen in vergelijking met regulier beton. Het is aanzienlijk sterker en stijver, waardoor constructies veel slanker kunnen zijn. Verder is UHSB dichter van structuur, wat betekent dat het schoner blijft en onderhoudsvrij is. Bovendien is het toegepaste Compact Reinforced Composite, een gepatenteerd type vezelversterkt ultrahogesterktebeton van Hi-Con, een zelfherstellend materiaal, dat kleine scheuren vanzelf weer dicht.

Bruggensysteem Delft biedt ook mogelijkheden om een UHSB brugdek te combineren met (bestaande) stalen liggers. Daarmee is het niet alleen bijzonder geschikt om bestaande bruggen te vervangen, maar ook om ze te renoveren.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Opdrachtgever:
Woonbron Ontwikkelbedrijf

Architect:
Mecanoo architecten ism
architectenbureau CHANGE.NL

Hoofdaannemer:
Era Contour

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2010- 2013

Omvang:
19400 m2 BVO

Locatie:
Delft

Omschrijving

Amber is een woningbouwproject van Woonbron Ontwikkelbedrijf en omvat 151 woningen (huur en koop), acht bedrijfsunits en een kinderdagverblijf. De architectuur van de woningen is afwisselend en gevarieerd en straalt een levendige en tegelijk ook rustige sfeer uit. Er is veel buitenruimte: eigen balkon, dakterras of terras aan het water of binnendek. Alle woningen liggen in een carré rondom het binnendek met volwassen iepenbomen. Parkeren gebeurt onder het binnendek. Het project bestaat uit een woonblok met twee woongebouwen (van vier en zeven lagen), drie woontorens (zes, tien en dertien lagen) en één blok eengezinswoningen (vier lagen). De gebouwen zijn uitgevoerd met betonnen vloeren en wanden. Het loopdek bestaat uit een staalconstructie met houten balklaag en houten delen. De appartementen zijn getunneld en afwijkende gedeeltes (zoals trappenhuizen) zijn in breedplaat uitgevoerd. De begane grondvloeren zijn als systeemvloer uitgevoerd, behalve bij het kinderdagverblijf waar een in het werkgestorte betonvloer op isolatie is toegepast. Van de appartementen wordt de stabiliteit verzorgd door de bouwmuren en door stabiliteitswanden, bij de waterwoningen in één richting door de bouwmuren en in de andere richting door de momentvaste verbinding tussen de vloeren en wanden.

Het project heeft de primeur met een nieuw type balkons en galerijen, die dunner, lichter en sterker zijn. De balkons zijn ontwikkeld door Pieters Bouwtechniek in samenwerking met de Deense producent Hi-Con en worden in Nederland op de markt gebracht onder de naam Hi-Con Balconies. In plaats van de gebruikelijke dertig cm, zijn Hi-Con Balconies nog maar zes cm dik. Door de geringe dikte zijn de balkons een verrijking van het architectonisch beeld en krijgen de woningen veel meer daglicht. Daarnaast vervuilen de balkons veel minder, omdat door de grote dichtheid vuiligheid veel minder aan het oppervlak hecht. Omdat dit het eerste project in Nederland is met ultra dunne (UHSB) balkons en galerijen is een beproeving in het werk uitgevoerd. Hierbij zijn twee galerijplaten van 7,2m breed aan een betonvloer bevestigd en vervolgens belast met zandzakken. Zelfs bij meer dan 1500 kg/m² (vijf maal de toegestane belasting) bezweken de balkons niet.



Partners

Constructie adviseur:
Pieters Bouwtechniek

Architect:
Jonkman en Klinkhamer

Hoofdaannemer:
Van Norel bouwgroep

Opdrachtgever:
Huize het Oosten

Installatie adviseur:
Kuijpers installties

Specificaties

Start ontwerp - Oplevering:
2008- 2013

Locatie:
Bilthoven

Omvang:
6400 m2 BVO

Omschrijving

Op het terrein van Huize het Oosten is een nieuw gebouw gerealiseerd naar een ontwerp van Jonkman en Klinkhamer architecten. De servicewoningen voldeden niet langer aan de eisen van deze tijd. In de nieuwbouw zijn 55 nieuwe, moderne huurappartementen met service, verdeeld over twee bouwdelen; de Jan Lievens en de Judith Leyster. Op de begane grond van de Jan Lievens is een uitbreiding van tien plaatsen voor mensen met dementie.

De Jan Lievens en Judith Leyster zijn in het ontwerp gekoppeld. Op deze wijze is het mogelijk allegebouwen op het terrein droog en beschermt te bereiken. In het tussentstuk zijn twee liften (waarvan er één naar de parkeerkelder leidt) en een ruim, licht trappenhuis. In de Judith Leyster bevindt zich op de begane grond, naast vijf appartementen, een tandartsenpraktijk. Op de 1e, 2e en 3e verdieping van dit blok bevinden zich appartementen, variërend in grootte van 68 m2 tot 93 m2. Op de begane grond van de Jan Lievens is een wooneenheid voor mensen met dementie die nog actief in het leven staan. Verder is er in de nieuwbouw een nieuw centrum voor dagactiviteiten, een parkeerkelder en een klein wellness centre.

Bij Huize Het Oosten zijn extreem dunne balkons toegepast. De balkons zijn door Pieters ontwikkeld in samenwerking met de Deense producent Hi-Con. Hi-con (UHSB) balkons zijn dunner, lichter en sterker dan traditionele balkons. Bij beproeving is gebleken dat deze extreem dunne balkons van slechts 6 cm dik meer dan vijfmaal de toegestane belasting kunnen dragen.

Vakprijzen

Een van de kenmerken van ons bureau is dat wij ons van het begin tot het eind inzetten voor ieder project. We doen n t iets meer dan er gevraagd wordt. Deze aanpak werkt positief. Naast de tevredenheid van onze klanten, zijn wij de afgelopen jaren onderscheiden met meerdere vakprijzen. Wij zijn er bijzonder trots op dat onze werkwijze en inzet is beloond bij de volgende projecten:

- | | |
|--|---|
| 2023 Houtprijs, Juf Nienke, Amsterdam | 2013 Betonprijs, Huize het Oosten, Bilthoven |
| 2022 Staalprijs, Museum Arnhem | 2011 Betonprijs, IPMMC, Utrecht |
| 2021 Betonprijs, Hoog Lindoduin, Scheveningen | 2010 Staalprijs, Wilo, Westzaan |
| 2021 Betonprijs, The Line, Amsterdam | 2009 Betonprijs, Crematorium Heimolen, Sint-Niklaas, België |
| 2021 Houtprijs, Koning Willem I College, 's-Hertogenbosch | 2009 Renovatieprijs, Jobsveem, Rotterdam |
| 2020 Staalprijs, Capital C, Amsterdam | 2008 Houtprijs, De Kamers, Amersfoort |
| 2018 European Concrete Award, Catharinabrug, Leiden | 2008 Staalprijs, Jobsveem, Rotterdam |
| 2018 Staalprijs, Kaaspakhuis, Gouda | 2007 Constructeursprijs, Betonvereniging |
| 2017 Betonprijs, Catharinabrug, Leiden en Villa Kavel 6, Amsterdam | 2007 Staalprijs, De Warmtekrachtkoppeling, Utrecht |
| 2015 Betonprijs, De Holland, Dordrecht | 2007 Europese Staalprijs, De Warmtekrachtkoppeling, Utrecht |
| 2014 Staalprijs, Toyota Material Handling, Ede | |

