

Prefab beton

Thema:

De schoonheid van prefab beton

Prefab beton biedt tal van praktische, technische en economische voordelen. Maar ook esthetische mogelijkheden liggen ten grondslag aan de keuze voor deze oplossingsrichting. In deze editie gaan we dieper in op de positieve bijdrage van prefab beton als we bijvoorbeeld spreken over de vrijheid van ontwerp en uiteindelijke 'beeldkwaliteit' van de projecten.

Laat u ook nu weer inspireren door voorbeelden uit de praktijk waar prefab beton een doorslaggevende bijdrage heeft geleverd aan de schoonheid als onderdeel van het succes van het project.

Prachtige beeldlijnen met prefab beton versterkt.

Prefab beton biedt kleur en gelaagdheid aan The City Garden

“Je blijft kijken naar deze gevel”

Tussen de rustige Stadstuinen en het levendige Stadshart van Amstelveen wordt gebouwd aan de The City Garden. Een multifunctioneel gebouw met 77 koopappartementen, 141 ondergrondse parkeerplaatsen, 1.100 m² commerciële voorzieningen zoals een luxe hotel met 140 kamers en een exclusief Chinees restaurant. De tegenstelling tussen rust en levendigheid past binnen de Feng Shui-theorie als leidraad voor de architectuur. Dat geldt zeker voor de gevel. Harde materialen als prefab beton en metselwerk zorgen voor zachtheid door kleur, kleurnuances en patronen in reliëf. “Een robuust gebouw waarin bewoners en gebruikers zich veilig voelen en tegelijkertijd een gebouw met warmte en schoonheid, ook voor de omgeving en passanten.”

Nanko van den Brule, managing partner bij Mulderblauw architecten en ir. Jeroen Frerichs van BAG architectuur en stedenbouw werken gezamenlijk aan de architectuur van het carré-vormige gebouw rondom een binnentuin. “Dan wordt 1+1=3 en inspireer je elkaar.” Het complex kenmerkt zich qua uitstraling door optrappende volumes tot 12 verdiepingen hoog, indrukwekkende raampartijen, op het oog willekeurig gesitueerde witte prefab betonnen balkons en een gevelbeeld dat voortdurend verandert. Van den Brule: “We zochten leven in de gevel. Dat is enerzijds bereikt door de ogenschijnlijke willekeur in de gevel met heren der balkons en wisselende vlakken van de gele prefab betonnen panelen in de rode gevel. Maar er zit een rationele structuur achter met doorlopende penanten en posities van de betonpanelen. Anderzijds hebben die panelen een gradiënt qua patroon die onder invloed van afstand en zon/schaduwwerking voortdurend verandert. Het resulteert in een verfijnd grafisch

beeld. Je blijft kijken. Sta je ver van het gebouw af, dan zie je een rode gevel met gele vlakken. Kom je dichterbij dan kijk je door alle geledingen heen en zie je hoe rijk gedetailleerd de gevel is.”

Beeldkwaliteit met prefab beton

Oprachtgever is Zhonghongjian (Holland) B.V. die Lokhorst Bouw en Ontwikkeling heeft ingeschakeld voor de realisatie. Frerichs: “Het ambitieniveau was heel hoog met ruimte voor kwaliteit en expressie. Het complex ligt ook op een unieke locatie, waarbij wij het ensemble zo hebben kunnen situeren dat de appartementen uitkijken op de Stadstuinen. De entree van het hotel is prominent aanwezig, maar het kamerdeel ligt meer uit het zicht. Stedenbouwkundig zijn de wensen van gemeente, opdrachtgever en gebruikers verenigd in het ontwerp. Wij hadden aanvankelijk een zandkleurig bakstenen ensemble voor ogen, maar onze opdrachtgever en de gemeente stuurden aan op een roodkleurige bakstenen uitwerking omdat rood

[Lees verder op pagina 2 >](#)

metselwerk kenmerkend is voor de direct aangrenzende gebouwen. De keuze voor een gemêleerde rode steen met subtiele zandkleuraccenten in combinatie met zandkleurige betonpanelen pakt fantastisch uit. Bij een gebouw op deze locatie, één van de laatste te bebouwen kavels in Amstelveen, hoort een hoge beeldkwaliteit. Naar onze mening staat er een prachtig gebouw. Stoer én verfijnd.”

Ambities verwezenlijkt

In het patroon van de betonelementen is de vorm van het logo van de Chinese opdrachtgever verwerkt. Van den Brule: “We hebben gespeeld met de achthoek uit dit logo. Kopiëren, verschuiven en het toevoegen van een gradiënt leveren een uniek patroon op, dat subtiel verwijst naar de initiatiefnemer. Maar wat je bedenkt moet ook uitvoerbaar zijn in prefab beton. Dat bleek prima mogelijk, ondanks dat men even moest slikken toen het facetrandje van het niet repeterende patroon moest worden verwerkt in de contramallen. De technische uitvoerbaarheid is met

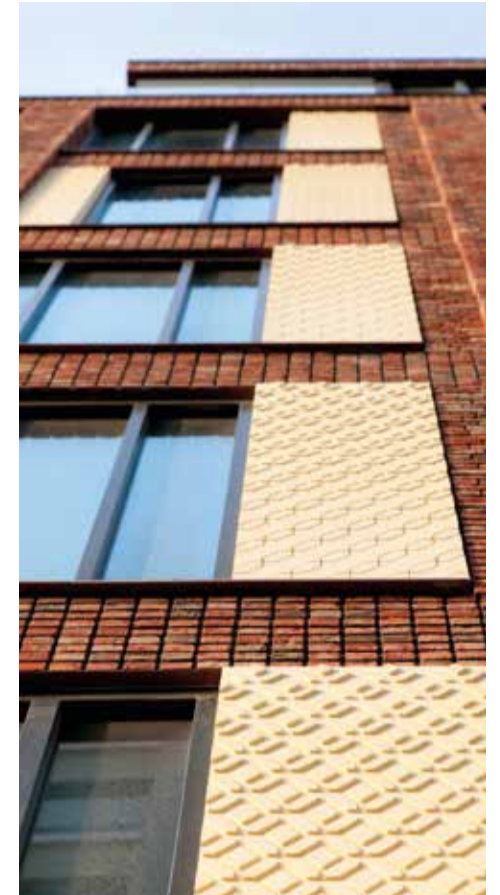
de fabrikant afgestemd en we hebben onze ambitie voor elkaar gekregen. De prefab elementen zijn perfect uit de mal gekomen. Industriële productie met een ambachtelijk resultaat, zo gedetailleerd zijn de betonelementen. Daarnaast heeft de gradiënt ook een functie doordat het patroon naar

“Industriële productie met oogverblindend esthetisch resultaat”

boven toe meer reliëf krijgt en aan de onderzijde, waar iemand bijvoorbeeld een fiets tegen de gevel zet, robuuster is tegen stoten en beschadigingen. Als gevolg van het reliëf zal door regenwater verwerking van de gehydrofoobeerde betonelementen optreden, waardoor het patroon leesbaarder wordt. Dat is ingecalculleerd, net als de betonkleur die zal teruglopen naar een minder verzadigde zandkleur.”

Andere kant van beton

Frerichs haakt in: “Prefab beton is een fijn product. Maar beton is hard, het materiaal heeft iets nodig. Wij hebben er ‘tastbaarheid’ aan kunnen geven. Met kleur en gelaagdheid. Zo ervaren de bewoners en passanten ‘een andere kant’ van beton.” Van den Brule: “Tastbaarheid in combinatie met een grafisch spel. Neem de loggia’s, dakterrassen en balkons. Deze balkons moesten van de makelaar minimaal 10 m² groot en 2,5 meter diep zijn. Behalve de speelse positionering, waarbij ze niet direct boven elkaar liggen om zonlichtinstraling optimaal te benutten, zijn ze in helderwit prefab beton uitgevoerd. Zo dragen ze bij aan dat interessante gevelbeeld.” De handtekening van de architecten staat ‘gegrafeerd’ in The City Garden. Mede dankzij de markante gevel heeft Amstelveen er een eyecatcher bij. Precies zoals de gemeente op deze voorname plek voor ogen had. Een gebouw met een geanimeerd gevelbeeld.



Stoer én verfijnd.



Een nieuwe naam voor AB-FAB:

Constructief Prefab

Constructief Prefab is de nieuwe naam voor AB-FAB. Voorheen participeerde AB-FAB als sector binnen de Bond van Fabrikanten van Betonproducten in Nederland (BFBN), nu als sector Constructief Prefab binnen de koepelorganisatie Betonhuis. Daarin zijn de sectoren van de Bond van Fabrikanten van Betonproducten in Nederland (BFBN), Cement&BetonCentrum (C&BC) en Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland (VOBN) vertegenwoordigd. De koepelorganisatie vertegenwoordigt 300 bedrijven in verschillende sectoren en is

gevestigd in Woerden. Betonhuis is hét aanspreekpunt binnen de betonsector, een innovatief kenniscentrum en expert op het gebied van duurzaam bouwen met beton. Het doel van Constructief Prefab is om marktpartijen te helpen bij het succesvol toepassen van betonnen bouwelementen. Dit doen wij onder andere door kennis over te dragen en te informeren over de vele toepassingen van prefab beton. Daarnaast pleit Constructief Prefab voor betere samenwerking met verschillende marktpartijen.



Witte balkons sieren Amsterdams stadsicoon

De 100 meter hoge Amstel Tower bij het Amstelstation in Amsterdam is razendsnel verzezen. Mede met dank aan de in prefab beton uitgevoerde balkons en luifels. De witte prefab elementen dragen behalve aan de snelheid van bouwen ook bij aan de sierlijke uitstraling van de toren. Zowel door de gebogen vormen als door de witte kleur. De balkons en luifels vormen bovendien een verbintenis met het aanpalende gebouw van 7 verdiepingen waarin een hotel met 186 kamers komt. De twee gevels vormen een architectonische eenheid. De elementen zijn gestort met witte cement waaraan titaniumdioxide is toegevoegd, vanwege het langere kleurbehoud. De gemeente Amsterdam wilde een herkenbaar icoon op die plek en schreef daarvoor een prijsvraag uit. Het resultaat is een visuele aanwinst voor Amsterdam, naast de toevoeging van 192 stadsappartementen aan de volkshuisvesting in de stad. Architect is Powerhouse Company en bouwer is J.P. van Eesteren.



Beeld: Concrete Bouw Fotografie

Krommingen zorgen voor soepele uitstraling

Voor het project A9 Gaasperdammerweg liggen de prefab betonnen liggers in knooppunt Holendrecht op hun plek. Voor de nieuwe flyover, die de A9 Gaasperdammerweg verbindt met de A2/A9 richting Utrecht/Schiphol, zijn 84 horizontaal gekromde kokerliggers gemonteerd. De gebogen vormen van zo'n fly-over hebben een prachtige uitstraling. Het project A9 Gaasperdammerweg is onderdeel van de wegwitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere van Rijkswaterstaat.



Tijdwinst voor Hourglass

Het project Hourglass is een nieuwe aanwinst voor de karakteristieke stedenbouw voor de Amsterdamse Zuidas. Het ontwerp komt van Dam & Partners architecten, geïnspireerd door de geometrische kunstwerken van Brancusi. De twee gebouwen versterken elkaar als ensemble. Het betreft een zandlopervormig gebouw van 80 meter hoog met circa 21.000 m² kantoorruimte, 700 m² winkel- en horecaruimte, fietsenstallingen en

148 parkeerplaatsen. Het project is een initiatief van Maarsen Groep en Zadelhoff. Hurks Bouw realiseert de toren in opdracht van Bouwinvest. De prefab betonnen gevelelementen met lichtgekleurde natuurstenen bekleding, in combinatie met de aluminium kozijnen, zorgen voor een efficiënte werkwijze, die tijdswinst oplevert en overlast beperkt bij de realisatie van de sculpturale verschijning.



Dankzij vergaande prefabricage 'vol gas' bouwen aan gasloze woningen

Roosdom Tijhuis realiseert vijf open-top duurzame woningen in Het Opbroek te Rijssen: gasloos en nul-op-de-meter qua energieverbruik. Door te kiezen voor vergaande prefabricage van het bouwproces met prefab betonnen casco en systeemvloeren, is dit proces minder afhankelijk van weersinvloeden, is de kwaliteit gewaarborgd, wordt de bouwtijd verkort en zijn er minder handen op de

bouwplaats nodig. Daarnaast wordt het leidingwerk vooraf ingestort of ingebouwd in de prefab betonvloeren en -wanden. Zo zijn in de prefab verdiepingsvloer de leidingen voor onder andere elektriciteit, tapwater en cv, riolering en mechanische ventilatie fabrieksmatig al aangebracht. Een afwerkvloer is niet meer nodig. Een hedendaagse oplossing binnen toekomstgericht, industrieel bouwen.



Beeld: NOE-Betonnvormgeving

Subtiel bloemmotief voor extra beeldkwaliteit

De Leo Vromantoren is het eerste bouwwerk van een reeks nieuwe bouwwerken in Gouda Oost, die de wijk een frisse uitstraling geven. De toren is een ontwerp van 01-10 Architecten en vormt samen met een andere toren de nieuwe entree van de wijk. De ontsluitingskern ligt in het hart van de plattegrond, zodat een alzijdig gebouw met rondom woonprogramma is ontstaan. De toren heeft daardoor geen voor- of achterkant. In

de onderste twee bouwlagen van deze markante woontoren is een aantal gevel-elementen toegepast van okerkleurig beton met Travertin structuur, waarvan het oppervlak nadien licht is geëtsd. In deze structuur is een bloemmotief opgenomen, dat is uitgefreesd in de structuurmat, waardoor de bloemen 3 mm boven het oppervlak liggen. Op subtiel wijze is een aantal ventilatieroosters in de structuur opgenomen.

Weet u wat ze in de 18e eeuw met Spreeuwen bedoelden?

De Spreeuwen is een nieuwbouwproject van woningcorporatie Ymere in de Houthaven in Amsterdam. Het complex bestaat uit 69 sociale huurwoningen. De sociale huurwoningen variëren van 31 tot 62 in oppervlakte en hebben 2 of 3 kamers. De naam De Spreeuwen is geïnspireerd op de jongens die in de 18e en 19e eeuw vanuit de omliggende volksbuurten 'kwamen aanvliegen' voor het lossen van schepen die aan de kade lagen bij de Amsterdamse pakhuizen. Het woningontwerp van

architect Svetla Stefanova is deels geïnspireerd door de historische en karakteristieke panden. Op het gebouw siert speels en haarscherp de naam van het complex 'De Spreeuwen' met een beeltenis van vliegende spreeuwen rond een appeltje, vervaardigd in prefab sierbeton. Deze beeltenis heeft een plekje bij de centrale entree van het gebouwencomplex. Aannemer Dura Vermeer is eind januari 2017 gestart met de bouwwerkzaamheden.



Geschiedenis tekstueel vereeuwigd.

Verfijnde details

Een kleinschalig bedrijfs- en industriegebied aan de noordzijde van de Oosterhamrikkade, aan de stadsrand van Groningen, is getransformeerd tot een woongebied. Om het van oorsprong ambachtelijke karakter van dit gebied niet in de geschiedenis verloren te laten gaan heeft ZOFA architecten een ontwerp gemaakt waarmee oude bedrijfsnamen en beroepen tekstueel in een verrassende vormgeving zijn vastgelegd in de gevelornamenten onder de ramen op de verdiepingen. De ambitie was om het grensvlak op te zoeken voor wat betreft verfijnde details in relatie tot de maakbaarheid in prefab beton. Met een prachtig resultaat.



Beeld: NOE-Betonnvormgeving



Verrassende prefab
betonnen balkons voor
unieke uitstraling.

Landmark in Schalkwijk met woontorens Twister en Tango

“Beeldbepalende balkons”

In vrijwel alle publiciteit over de woontorens Twister en Tango in de Haarlemse wijk Schalwijk wordt gesproken over unieke gebouwen. Daarbij vooral wijzend op de opvallende vormgeving. De torens zien er ook behoorlijk futuristisch uit en onderscheiden zich van de omliggende bebouwing. Projectleider Arian van der Lee en hoofduitvoerder Martijn Smit van HSB Bouw zijn eensluidend in het hoe en waarom van die uniciteit: “De unieke vormgeving van de woontorens zit in de balkons. De golvende prefab betonnen balkons die per verdieping een kwartslag zijn gedraaid, bepalen het beeld. Die maken het esthetische verschil.”

Natuurlijk is de ronde vorm van de toren op zich al apart, maar de vondst van VMX Architecten om de balkons in een diepte van 60 cm tot 2,20 m te variëren, zorgt voor een fraaie aanzet van het stedenbouwkundig plan van de gemeente Haarlem om vijf woontorens te realiseren in een nieuw, hoogwaardig park. Een buitenruimte die als ontmoetingsplaats voor bewoners en omwonenden gaat fungeren. Arian van der Lee: “Voor de vormgeving waren enkele bouwlagen extra misschien nog wel spannender geweest, maar de gemeente wilde niet hoger dan de huidige 11 en 14 bouwlagen van deze twee eerste torens. Maar dat doet niets af aan de huidige uitstraling van de woontorens en kwaliteitssprong voor de wijk.” Martijn Smit haakt in: “De ronde vorm alleen is eigenlijk niet zo spectaculair, evenals de vrij een-tonige gevelinvulling van glaspanelen. Maar juist door die verrassende prefab betonnen balkons is een waar landmark in deze wijk gecreëerd.”

De balkons zijn per woonlaag samengesteld uit verschillende prefab elementen. Sommige zijn relatief klein, andere juist lang, groot en zwaar, tot zo'n 10 ton aan gewicht. Juist de balkons hebben bij HSB Bouw het uitvoeringsplan bepaald. Van der Lee legt uit: “Wij hebben gekozen om de toren rond een prefab betonnen kern te tunnelen, zodat de balkons konden worden ingestort. Met deze bouwwijze voorkwamen wij dat de zware balkons met diverse hulpconstructies ondersteund moesten worden tijdens het bouwproces. Daarbij zit je ook nog met een smal balkon onder het bovenliggende brede deel, hetgeen ondersteuning extra moeilijk maakt.

“De balkons zijn per woonlaag samengesteld uit verschillende prefab elementen”

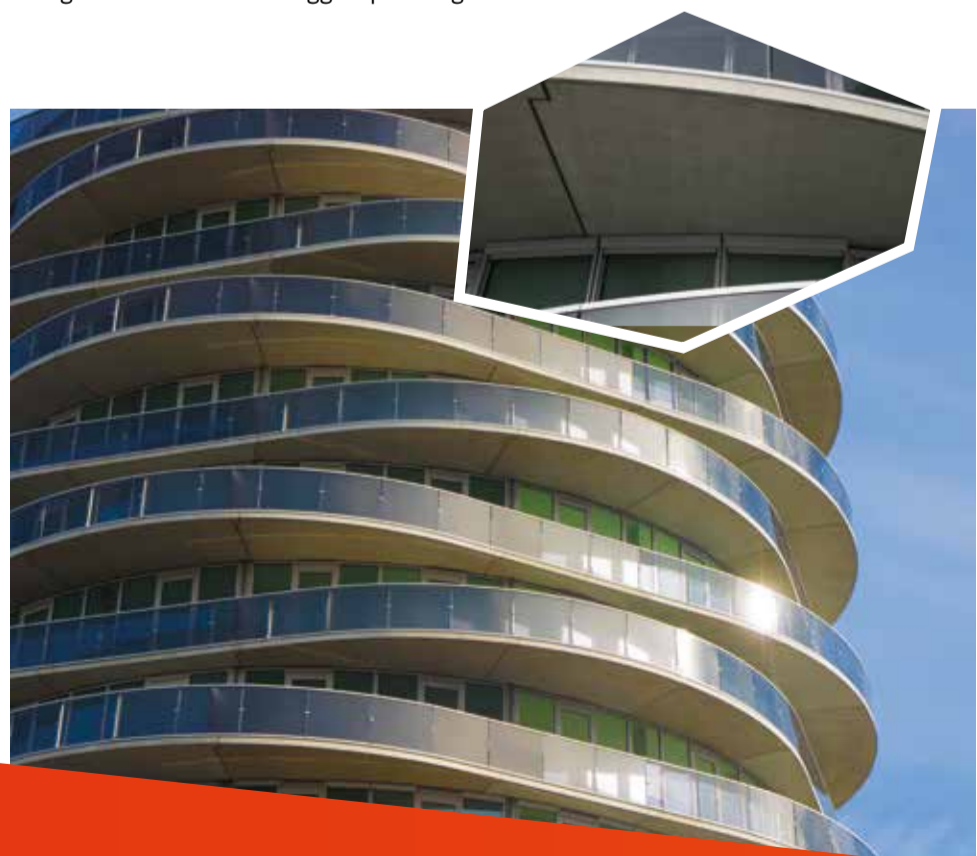
En je wilt zo min mogelijk hijsen met hulpconstructies of een complexe steiger opbouwen. Daarbij waren wel enkele aanpassingen aan de bekisting nodig om de balkons te kunnen torsen. Zo'n balkon doet namelijk wat met je bekisting. Mede dankzij onze eigen tunnelploeg werkte het uitvoeringsproces efficiënt en snel. De balkon-elementen zijn stevig verankerd in de gevel en steunen tevens onderling op elkaar via een oplegconstructie; alleen bij het eerste balkon in de kring was nog een extra bevestiging in de gevel nodig.”

Altijd een diep balkon

Smit: “Op deze wijze schakel je op een slimme manier bouwmethoden aan elkaar. Omdat we voldoende dwarsverbanden hadden, konden wij rond een prefab betonnen kern bouwen, met liftschachten, trappenhuisen, trappen, bordessen en 8 kolommen per verdieping vlak achter de gevel. De constructie is uitermate praktisch opgezet in samenhang met de woningplattegronden. Rond de kern - die weinig ruimte inneemt - liggen per laag

5 woningen. Alle 25 woonlagen in beide torens zijn hetzelfde. Vier woningen hebben één grote driehoekvormige kamer, de andere ruimten zijn mooi rechthoekig. Alle woningen hebben ook minimaal één diep balkondeel van 2,20 m. Sommige woningen profiteren van twee brede delen. Door de norm van ‘schoon beton’ zien de prefab betonnen balkons er perfect uit.”

Oorspronkelijk waren de woontorens een ontwikkeling van Pré Wonen. Van der Lee: “Door gewijzigde wet- en regelgeving kon de woningcorporatie het plan niet meer commercieel in de markt zetten. Wij hebben de torens vervolgens voor eigen rekening en risico ontwikkeld, waarbij één toren voor koopappartementen is bestemd en de andere is verkocht aan belegger Vesteda voor huurappartementen. Het was misschien een aanloop met wat hindernissen, maar wat volgde was een soepel bouwproces met als eindresultaat een zeer geslaagd architectonisch complex. Met als kers op de taart de bijzondere prefab betonnen balkons.”



Laat u inspireren op:
www.betonhuis.nl

T: 0348 484 400
E: info@betonhuis.nl

Opmaak & drukwerk: Admix BV
Teksten: Paul Engels