

Strijkijzer: wonder van efficiëntie

De bouw van de Haagse woontoren Het Strijkijzer (132 meter) brak met een snelheid van twee bouwlagen per week alle records. Hoofdaannemer Boele & Eesteren slaagde er daardoor in de bouwtijd – bij gebruik van een tunnelbekisting geraamd op 32 maanden – terug te brengen tot twintig maanden.

Volgens een strak logistiek draaiboek werd op de kavel van 30 bij 35 meter, midden in de drukke stad, in hoog tempo betonelementen gestapeld. Vambersky's bureau Corsmit Raadgevende Ingenieurs bedacht een constructie met de onderste vier lagen gestort in B85. Ook de betonelementen op de onderste lagen zijn uitgevoerd in B85, om het stijfheidsverlies door de voegen te ondervangen en vanwege de benodigde voegwapening. Hoofdropzet van de stabiliteitsconstructie is het gevelbuisprincipe, waarbij de woningscheidende wanden de gevelwanden met elkaar verbinden. Elke verdieping van Het Strijkijzer bestaat uit ongeveer zeventig betonelementen, die vrijwel alle in vorm en grootte variëren en op de minuut nauwkeurig moesten worden afgeleverd op de bouwplaats. De combinatie Hurks Beton-Oosthoek/Kemper was leverancier en zorgde ook voor het voor het logistieke plan. Dat plan zat kennelijk goed in elkaar, want de faalkosten op het project waren minimaal. De grootste elementen hadden een gewicht van 25 ton – het maximale gewicht dat de gebruikte torenkraan kon tillen. Leidingen voor infrastructuur werden in de fabriek mee gestort. De gevelelementen werden met kozijnen en glas afgeleverd op de bouwplaats.

Ten opzichte van projecten die in het verleden of elders in de wereld

met grote hoeveelheden prefab betonelementen zijn gerealiseerd, is de bouw van Het Strijkijzer een wonder van efficiëntie, constateert Vambersky. "Bij de bouw van de Delftse Poort (150 meter) werd rond de gestorte betonkern een soort loods opgebouwd. Elementen werden via verticale en horizontale geleiderails omhoog gebracht en binnen de loods gemonteerd. Dat is natuurlijk duur."

Dat laatste is ook het geval voor de techniek die de Japanse bouwgi-gant Obayashi gebruikt. Voor het op zijn plaats hijsen van betonelementen bouwt dit bedrijf eerst een *big canopy* op – een soort enorme stalen portaalkraan. Vambersky: "Ook omslachtig en duur."

Prefab elementen hebben een belangrijk aandeel in de hoofd-draagconstructie van de hoogste kantoortoren van Nederland, die momenteel verrijst naast de Erasmusbrug in Rotterdam. De vereiste bouwsnelheid, de krappe bouwplaats en de hoge staalprijs waren voor de bouwers van de Maastoren (165 meter) de belangrijkste redenen om te kiezen voor een combinatie van een automatische klimkist voor de kern en een dragende gevelconstructie van prefab elementen. De krachten op de gevel worden opgevangen doordat de kern via de binnenwanden is gekoppeld aan de dragende gevels. De gevel is opgebouwd uit geprefabriceerde blokken die, in halfsteens verband op elkaar gestapeld, voor een grote stijfheid zorgen. Het totale windmoment wordt in een groot aantal kleine momentjes in de penanten en lateien verdeeld. Op maaiveldniveau zijn de elementen 45 centimeter dik, richting de top van het gebouw neemt de dikte af tot 25 centimeter. Ook hier wordt gewerkt met een traditionele torenkraan. (EB)

Om hoog te komen met prefab bouwt de Japanse bouwgi-gant Obayashi eerst omslachtig een 'big canopy' op – een soort enorme stalen portaalkraan.



Vambersky: "Ik had de 132 meter van het Strijkijzer al nooit verwacht, dus ik durf geen voorspellingen te doen."

