

# Dringen rond constructie

## Bijzondere bouw kent veel disciplines

Ad Tissink

**Amsterdam - Staal, in het werk gestort beton en prefab beton. In de draagconstructie voor kerk de Opgang die vier lagen appartementen op het dak krijgt, komen heel uiteenlopende bouwtechnieken samen. Duidelijkheid over de coördinatie was achteraf wel handig geweest.**

Het wordt een bijzonder gebouw daar aan de Tussenmeer in Amsterdam Osdorp. Waar een jaar geleden nog een protestantse kerk stond in onvervalste wederopbouw-stijl, zal over een jaar een hageknieuw godshuis staan met vier lagen appartementen er bovenop.

Het oude kerkgebouw was te groot geworden voor de snel slinkende kerkgemeenschap. En daarmee zagen stadsdeelbestuur en projectontwikkelaar NL-developments hun kans schoon om, net als op zoveel andere plekken in Osdorp de woonomgeving eens flink aan te pakken. Een multifunctioneel complex huisvest straks 79 woningen, een verdiepte parkeergarage diverse bedrijfsruimten en een kerk.

De blikvanger in het ontwerp Kees

Christiaanse and Partners bleek constructief het lastigste deel. IMd Raadgevende Ingenieurs had de constructie van de kerk aanvankelijk compleet ontworpen met in het werk gestort beton, om lastige aansluitingen te voorkomen.

Maar aannemer Heddes, die niet veel later tot het bouwteam toetrad stelde een andere bouwmethodiek voor. Want volgens vestigingsdirecteur Ron Pronk van Heddes Bouw was het niet alleen lastig geweest de taps toelopende en overhellende kolommen ter plekke uit te kisten en van wapening te voorzien.

Het maken van de reusachtige liggers daarboven die het gewicht van de vier lagen appartementen naar de fundering moesten afdragen zou pas echt een krachttoer vergen. Die liggers zouden met een doorsnede van 1,60 m x 1,60 m een gewicht krijgen van zo'n 80 ton. Daar komt de stortbelasting nog bij, dus dat zou een enorme tijdelijke stempelconstructie vergen.

### Prefab beton

Daarom kwam de aannemer met een alternatief. Hij stelde voor de schuine kolommen in prefab beton uit te voeren en de liggers in staal. Hoewel de samengestelde kokers van 1,25 x 1,25 meter nog steeds aan de maat zijn, leggen ze met 15 ton veel minder gewicht in de schaal.

Doordat de plaatsing daarvan veel sneller gaat, loont het volgens Pronk ook om de woningen uit te voeren in tunnelgietbouw. De tunnels hoeven niet lang stil te staan in afwachting van het maken van de draagconstructie om de kerk.

Een staalconstructie voor de woningen boven de kerk is volgens constructeur Michiel Niens wel even overwogen maar even snel weer verworpen. "Het gevaar voor geluidsoverlast tussen de woningen en de kerk zou te groot zijn. We wilden de massa van het beton akoestisch benutten."

### Combinatie

Het werd dus een combinatie van prefab beton kolommen, stalen liggers bovenop een in het werk gestorte vloer.

Tijdens de bouw leverde die combinatie van technieken volgens Niens nog wel eens problemen op want de schuine kolommen van het kerkgebouw leveren enorme spatkrachten op in de dakvloer van de parkeergarage. Daar zijn dus flinke trekbanden nodig. Maar de stalen doos met krimparme mortel waarop de kolommen komen moesten ook goed verankerd worden.

Pronk heeft er spijt van dat hij binnen het bouwteam niet heeft aangedrongen op een engineeringcoördinator. Als gevolg van de wijzigingen moest de aannemer nu alle informatie van de verschillende toeleveran-



De draagconstructie voor de kerk wordt door staalbouwbedrijf Smulders met vijzels op zijn plek geduwd. Foto Dijkstra

ciers afstemmen. Want IMd Raadgevende Ingenieurs had alleen opdracht voor het tekenen en berekenen van de hoofdconstructie. De gegevens van de staalbouwer, prefab betonleverancier en vloerleverancier moest Heddes allemaal zelf aan elkaar knopen. Pas op de bouwplaats bleek dat sommigen elkaar soms in de weg zaten en dat de wapening zo dicht was dat er nauwelijks nog beton tussen kon.

### Liggers

Deze dinsdagmiddag is onderaannemer Smulders bezig met het plaatsen van de stalen liggers. De kolommen zijn twee dagen eerder met een 400 tonskraan tegen een stalen stelframe geplaatst. Maar de stel mogelijkheden blijken, mede door de complexe vorm, minimaal. Hoe dan ook, de stalen balken passen aanvankelijk niet. Er is zo'n 5 centimeter over en dat ligt niet aan



Artist's impression laat het uiteindelijke resultaat zien.



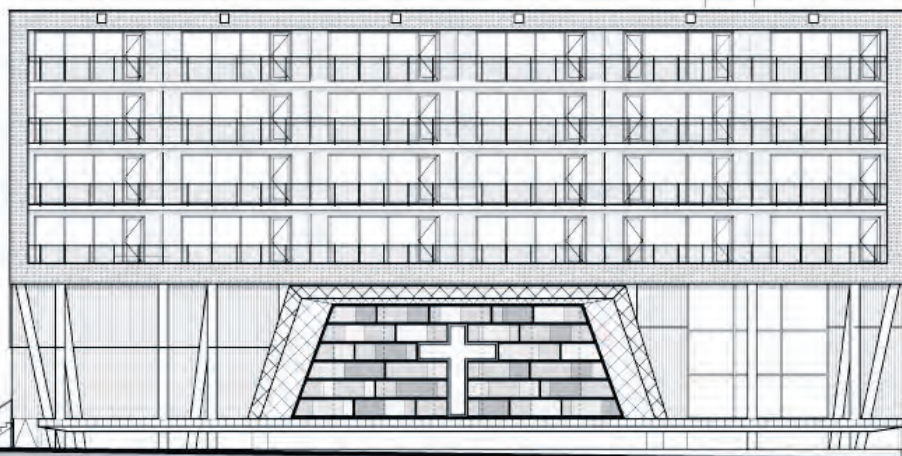
# overbouwde kerk



de maatvoering van de balken zelf, verzekert de hoofduitvoerder. Na wat koortsachtig overleg gaan de medewerkers van Smulders met vizels in de weer en stukjes steigerpijp om na elke vizelslag uit te vullen. Al wikkend komen de stalen balken uiteindelijk op hun plek, maar het wordt wel een latertje. In

de bouwkeet na afloop krabben constructeur Niens en aannemer Pronk zich nog eens achter de oren. Niens vindt het vooral jammer dat die bijzondere constructie, die met zoveel inspanning tot stand kwam, straks volledig aan het zicht wordt onttrokken. Die mooie taps toelopende kolommen verdwijnen ach-

ter binnen- en buitenwanden. Maar hij beseft dat het wel vaker het lot is van de constructeur. Pronk hoopt vooral dat hij nu snel verder kan. Kanaalplaatvloeren er bovenop en dan weer tunnelen. Alle problemen van de hybride constructie lijken nu de baas. Nu kunnen er weer meters worden gedraaid.



Boven op de kerk komen vier bouwlagen met appartementen. Dat vereist een bijzondere constructie.