

Twin Construction Houses

Afstudeerrichting

Architectuur

Afstudeercommissie

Prof.ir. J. Westra

Prof.dr.ir. J.J.N. Lichtenberg

Ir. M.H.P.M. Willems

Datum afstuderen

29 augustus 2006

Samenvatting

In het noorden van Nederland wordt op 40% van de vrije kavels een catalogus woning geplaatst. Dit dreigt ook te gebeuren in de Blauwe Stad in het oosten van Groningen. Een catalogus woning heeft geen relatie met de situatie en bewoners. De Twin Construction Houses bouwwijze combineert de voordelen van de conventionele woning met de voordelen van de catalogus woning. Aan de hand van deze bouwwijze worden twee case study's gemaakt.

Trefwoorden

Case study

Bouwsysteem

Aanpasbaar

Villa

Catalogus woning



Afbeelding 1 Impressie Twin Construction House Wold



Afbeelding 2 Impressie Twin Construction House Riet

Inleiding

De Blauwe Stad is een nieuw plan in het oosten van Groningen. Er wordt een nieuw meer gegraven van acht vierkante kilometer en hier omheen komen 1500 woningen. Het plan kreeg in 2005 de Gouden Piramide voor meest inspirerend opdrachtgeverschap op macroniveau. De meeste van de woningen zijn vrijstaand. Met behulp van de bouwwijze zijn er twee villa's ontworpen in de Blauwe Stad voor twee totaal verschillende opdrachtgevers.

Probleemstelling

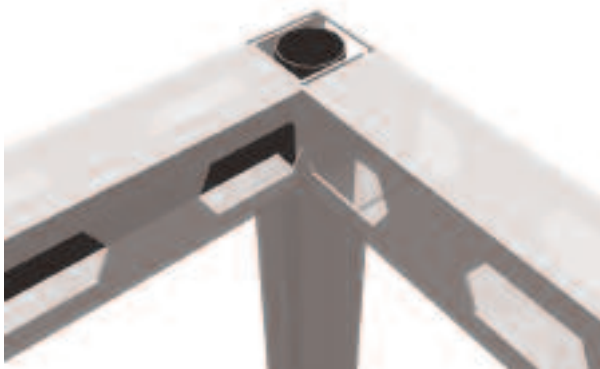
Deze nieuwe wijk dreigt voor een groot deel volgebouwd te gaan worden met catalogus woningen. Catalogus woningen hebben geen relatie met de omgeving en de bewoners. De Twin Construction Houses bouwwijze is een gesloten bouwwijze die de voordelen van een catalogus woning combineert met de voordelen van een conventionele woning. Met behulp van deze bouwwijze kunnen villa's worden ontworpen die situatie gericht zijn en aangepast kunnen worden aan de eisen van de bewoners, maar tevens de voordelen van een catalogus woning kunnen bieden, zoals lage kosten en een korte bouwtijd. Deze bouwwijze is door middel van twee case study's naar voren gebracht.

Onderzoek

In de onderzoeksfase zijn de verschillende projecten met elkaar vergeleken. Er is een scheiding gemaakt tussen losse elementen, 2-dimensionale elementen en 3-dimensionale elementen en hieruit is de gekozen bouwwijze naar voren gekomen. In de verschillende projecten kwamen ook nog punten naar voren die in de ontwikkelde bouwwijze opgenomen zijn. Het onderzoek is dus vooral bedoeld om de verschillende systemen te bekijken en te analyseren en aan de hand hiervan de bouwwijze te ontwikkelen.



Afbeelding 3 Constructie opbouw



Afbeelding 4 Aansluiting van de portalen

De Bouwwijze

Het systeem is opgebouwd uit portaal constructies die op een vaste stramienmaat gekoppeld gaan worden. In de kolommen van de portalen zijn de leidingen aanwezig. De kolommen kunnen niet op zichzelf staan en moeten gekoppeld worden. In de holle ruimte die ontstaat tussen de kolommen kan de leiding opgenomen worden. De vloeren zijn opgebouwd uit IPE raatliggers met daar bovenop geïsoleerde elementen met een houten frame. Onder de stalen liggers komt een plafond waardoor er een holle ruimte ontstaat ter hoogte van de raatliggers. Hier worden de leidingen voor luchttransport en riolering in verwerkt. Het toegepaste systeem is een gesloten bouwsysteem; dit komt omdat de elementen die toegepast worden project specifiek zijn.

De Villa's

De twee case study's zijn in twee verschillende wijken van de Blauwe Stad gelegen. Het programma van eisen voor de villa in Het Wold was dat er een gezin kwam te wonen met vier personen. Tevens moest mogelijk zijn om vanuit het oogpunt van mantelzorg de ouders van een van de bewoners in huis te kunnen nemen. Een andere eis die gesteld werd, is dat de zon op elk moment van de dag in beide delen van de woning kan komen. De woning is opgebouwd uit een lang gerekt volume. De kavel van de woning is ook langgerekt; hierdoor verankerd de woning zich op het perceel. De begane grond verdieping van de woning is voor een groot deel opgebouwd uit glas. Op de verdieping zijn lamellen aangebracht. Hiermee kan de zon geweerd worden, maar ook de mate van privacy worden bepaald. De woning is geplaatst in een zeer beboste omgeving. De woning verankert zich nog meer in de omgeving door de zeer open beneden verdieping, welke refereert aan de stammen van bomen en een gesloten verdieping, welke refereert aan de kruinen van bomen. Het programma van eisen voor de villa in Het



Afbeelding 5 Doorzicht Twin Construction House Wold



Afbeelding 6 Zicht in Patio Twin Construction House Riet

Riet bestond uit een woning voor twee ouderen personen met een gastenverblijf. Door de eisen uit het beeldkwaliteitplan moest het water wat aan de zuidzijde van de kavel gelegen was te zien zijn vanaf de weg die aan de noordzijde gelegen was. Het perceel krijgt dus een zeer open karakter. De villa zelf zorgt voor de beslotenheid door naar binnen toe gekeerd te zijn richting de patio.

Conclusie

De conclusie die getrokken kan worden is dat er door middel van een bouwwijze met stalen portalen woningen ontworpen kunnen worden die de voordelen van een catalogus woning koppelen aan de voordelen van een conventionele woning. De woningen hebben een vrije indeelbaarheid en kunnen tijdens het gebruik eenvoudig aangepast worden aan de wensen van de bewoners. Zo kunnen de woningen uitgebreid worden. De indeling kan ook makkelijk veranderd worden, doordat de leidingen in de constructie zijn weggewerkt, waardoor er in dat opzicht totaal geen belemmeringen meer zijn.