

BOUWEN IN HOUT HEEFT VOORDELEN

# Kinderen verdienen een houten school

Geron Verdellen van SMT Bouw & Vastgoed en Gideon de Jong van SVP Architectuur en Stedenbouw verloren de tender voor de nieuwbouw van de Arentschool aan de Jaffahof in Rotterdam. Dat was natuurlijk jammer, maar het goede nieuws is dat ze een effectieve methode hebben ontwikkeld om een houten school te ontwerpen, engineeren en bouwen. En dat bovendien tegen vergelijkbare kosten als bij een regulier stenen gebouw het geval is.

**D**at is dan ook het doel van het artikel legt Geron uit: "Om toekomstige opdrachtgevers bewust te maken van de mogelijkheid om in hout te bouwen en schoolbesturen te stimuleren om deze uitdaging aan te gaan: het is duurzamer, aantrekkelijker en past door de efficiënte aan-vliegroute binnen de normbesteding." Vorig jaar schreef de gemeente Rotterdam de Design

en Build tender uit voor de bouw van een circulair kindcentrum vlak bij het Kralingse Bos. Tijdens ons eerste gesprek met de opdrachtgever bleek dat de opdrachtgever negatieve ervaring had met in hout bouwen. Een eerdere houten school in Rotterdam was totaal mislukt, met veel negatieve publiciteit. Daarnaast was de wens om een betonnen vloer en een deels stenen gevel te maken en vooral geen ▶



*"Wat je aan de voorkant meer investeert  
verdien je aan de achterkant terug"*

houten trap, vanwege de akoestiek. “Willen jullie wel echt een houten school?” vroegen we. De opdrachtgever was positief, maar wel kritisch vanwege eerdere ervaringen.” Gideon: “De angst voor hout kent meerdere vormen: hout is duur, hout brandt, hout leeft en gaat scheuren en de akoestiek met hout zou slecht zijn. Deze angst is onterecht, ik vind dat hout overwegend positieve aspecten kent. Hout is een prima materiaal wanneer je aan de voorkant de juiste keuzes maakt. Wat geluid betreft ontkom je er niet aan om andere materialen toe te voegen. Hout laat zich ook makkelijk vertalen in een systeem voor

substantiële wijzigingen komen. Die efficiëntie heb je nodig om materiaal terug te verdienen en faalkosten te voorkomen. Hout is duurder dan beton, dus moet je op andere gebieden kosten besparen, bijvoorbeeld in de engineering. Zo moet je al aan de voorkant in de tenderfase bijna een volledig DO maken met alle installaties erin; hoe bouw je hem op, hoe ziet de constructie eruit?”

#### GEVOEL VAN VRIJHEID

Geron: “Dat betekent dat je de andere partijen in het bouwproces ook vroeg moet selecteren. In ons team zaten ook een installateur, bouwfysicus, constructeur,



productie. Als je vanaf dag één in hout ontwerpt voorkom je faalkosten en kun je het ontwerp-proces efficiënter inrichten.”

#### FUNDAMENTELE KEUZE

“Het duurzame en circulaire aspect sprak ons aan,” vertelt Geron, “en verder vroeg de opgave om een snel bouwproces op een complex binnenstedelijke locatie, waarbij bereikbaarheid met zware materialen een aandachtspunt was. Ook om die reden was hout een mooi uitgangspunt, want dat is makkelijker aan te voeren. Ik heb Gideon gebeld en samen hebben we een consortium gevormd, onder meer met het bedrijf *Solid Timber*, dat veel ervaring heeft met het bouwen van houten gebouwen.” Gideon knikt: “We hebben als bureau ervaring met woningen in hout, maar nog niet met een school. Laten we de handschoenen oppakken, was onze reactie toen Geron ons benaderde. De keuze om in hout te bouwen is een fundamentele, omdat je aan de voorkant veel meer integraal moet uitwerken en dus ook investeren. Massief houtbouw is erop gebaseerd dat je alles vooraf integreert waardoor je een efficiënt product krijgt en er niet later

houtengineer en de landschapsarchitect voor de inrichting van het buitenterrein. Daar hebben we flink in geïnvesteerd. We wilden geen standaard modulaire school bouwen, maar een echt kindcentrum onder architectuur. Het is jammer dat we niet hebben gewonnen, maar we hebben wel mooie conclusies kunnen trekken. Zo gaf de opdrachtgever ons het budget mee waar we binnen moesten blijven. Gideon had eerder al een onderzoek gedaan waarom bouwen in hout concurrerend in prijs is en ik wist al wat de implicaties in de keten zijn; veel partijen willen graag met hout bouwen en hebben de benodigde expertise

#### PROJECTINFORMATIE

##### Project

(niet gerealiseerd) kindcentrum van hout in de wijk Kralingen in Rotterdam

##### Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam

##### D&B Bower

SMT Bouw Et Vastgoed

##### Architect

SVP Architectuur en Stedenbouw

##### Constructeur

Solid Timber/van Nunen

##### Bouwfysica

DWA

##### Installateur

Indusa

##### Bvo

2.300 m<sup>2</sup>

##### Stichtingskosten

Binnen de normkostenvergoeding van het rijk



opgebouwd. Het mooie is dat de boom in het bos voor alle betrokken partijen uitgangspunt van denken is. Zo is de restwaarde van een houten school hoog en kan daarmee concurreren met bouwen in beton of steen.” “Ook op andere vlakken biedt bouwen in hout voordelen,” licht Gideon toe, “vooral in een steenachtige omgeving geeft hout een gevoel van vrijheid en een associatie met buiten in het groen zijn. We hadden het buitenterrein met zand en houtsnippers ingericht om het gevoel van buiten leven tastbaar te maken. Een houten gebouw doet wat met je gevoel en beleving; je wilt aan de wanden zitten, knuffelen. Zo hadden we ook een tuin op het dak ontworpen

*“De keuze om in hout te bouwen is een fundamentele, omdat je aan de voorkant veel meer integraal moet uitwerken en dus ook investeren”*



*“Een houten gebouw doet wat met je gevoel en beleving; je wilt aan de wanden zitten, knuffelen”*



voor buitenlessen. We zagen het in een stedelijke omgeving als een enorme aanwinst, ook omdat hout geluid beter absorbeert dan steen.”

#### VOORDELEN SYSTEMISCH BOUWEN

Gideon verder: “De materialen en producten bestaan uit vloeren en kolommen die je makkelijk kunt assembleren, na twintig jaar weer uit elkaar kunt halen en ergens anders kunt inzetten. We denken dat deze vorm van systematisch bouwen ook goed kan werken in steden met een tijdelijk capaciteitsprobleem, zoals Amsterdam, dat de komende jaren 10.000 m<sup>2</sup> huisvesting frisse scholen klasse B nodig heeft. Wanneer je dat kunt oplossen met mooie tijdelijke bouw met een gezond binnenklimaat en goede ventilatie biedt dat kansen. Het is daarom mooi om erachter te komen dat je voor een normale prijs een systematisch modulair gebouw kunt maken met een restwaarde van 20% na 30 jaar van de nieuwbouwwaarde. Wat je aan de voorkant meer investeert verdient je aan de achterkant terug. Tijdens het proces van ontwerpen kies je de elementen die je in wilt zetten. De constructie maken we in massief hout en de gevel-

invullingen in houtskelet bouw. Door efficiënt met de afmetingen om te gaan kun je materialen dubbel gebruiken. Bijvoorbeeld voor de constructie en als borstwering, maar ook voor het maken van een wand. Dat maakt dat je geen extra wanden nodig hebt. Met hout bouwen past in deze tijd waarin er een groeiend tekort is aan materialen en mensen. Het is een extra bouwmethode die nog weinig gebruikt wordt. De hele keten staat er positief tegenover en wil graag de productie opschalen.” Geron tenslotte: “Met hout bouwen is ook voor bouwers een ideaal product; je bouwt niet op de bouwplaats, maar in de fabriek. De geprefabriceerde onderdelen zijn licht en makkelijk naar de bouwplaats te vervoeren; je zet het in elkaar en de school staat er. Ook vanuit de uitstoot van CO<sub>2</sub> is het een ideaal product. Verder zijn er ontwerptechnisch geen bezwaren. Het is een vorm van systematisch bouwen waarin je naar de ideale afmetingen en overspanningen zoekt. Het was een intensief proces dat op alle niveaus een waardevol product heeft opgeleverd.” ◀

▶ Voor meer informatie kijkt u op [www.smtbv.nl](http://www.smtbv.nl) of [www.svp-svp.nl](http://www.svp-svp.nl).