

Verdraaid



Een ander perspectief op de woninggescheidende vloerwand bouwknop in CLT.

Inzender: Jeroen de Winter

Categorie: Bouwen | hout | woningtypologie

Iedereen lijkt het erover eens te zijn, er zal meer moeten worden gebouwd in hout. Bouwen met hout is dan ook aan een ware opmars bezig. Er is hierbij een centrale vraag voor architecten weggelegd wat het bouwen met hout, en met name met het relatief nieuwe 'CLT' (cross-laminated-timber) precies voor de architectuur zal betekenen. Zoals beton als het ware de moderne canon heeft voortgebracht (denk bijvoorbeeld aan het Maison Domino van le Corbusier, en zijn 5 punten van de moderne architectuur), zo ook zal het bouwen met hout een eigen 'taal' met zich mee kunnen brengen, en nieuwe (woning)typologiën mogelijk kunnen maken. Als taak aan de architect om de mogelijkheden van dit materiaal te verkennen en om hier verbeelding aan te geven.

In dit project draait het om een 'simpele' verdraaiing van de constructieve logica van het recht boven elkaar plaatsen van de dragende CLT wand elementen, mogelijk door de uitstekende sterkte eigenschappen van CLT en de extreem hoge buigsterkte. Door de constructieve wanden in CLT niet recht boven elkaar te plaatsen, maar 90 graden verdraaid ten opzichte van elkaar boven elkaar te plaatsen (zoals een kind intuïtief houten kapla blokken op elkaar stapelt) ontstaat er een situatie waarbij de eerder genoemde wand-vloer bouwknop als het ware wordt opgesplitst. Niet het alomvattende wand-vloer-wand detail maar 2 details; een wand-vloer detail en een vloer-wand detail. De CLT wanden fungeren in dit bouwsysteem als grote verdiepingshoge liggers. Doordat het raakvlak tussen de constructieve wanden niet langer een lijn is maar een punt is het eenvoudiger om voor de benodigde akoestische ontkoppeling te zorgen.

Op het eerste gezicht lijkt de trade-off van deze bouwsystematiek groot te zijn; het maken van openingen in de CLT wanden is constructief namelijk een grote uitdaging. Echter, wanneer we de CLT elementen vanuit hun restwaarde bekijken is dit mogelijk een voordeel. Immers, zonder openingen zijn de elementen op hun 'puurst' en bezitten daarom de grootst mogelijke restwaarde. Dit principe van restwaarde zal dan ook een grote rol moeten gaan spelen in de verdere doorwerking van het ontwerp, waarbij demontabel het credo zal zijn. Ondanks de grote restrictie (of is het dankzij) om geen openingen in de CLT elementen te kunnen maken, is het mogelijk om met dit bouwsysteem een nieuwe typologie te maken, zijnde, een alzijdige galerij flat. Opgebouwd uit smalle (3,75m stramien) woning modules van ca 50m² go, met tweezijdige oriëntatie. Door de vanuit akoestisch oogpunt wenselijke verdubbeling van de dragende wanden en de hierdoor ontstane 'tussenruimte' op een slimme manier in te zetten in het ontwerp, kunnen de leidingsschachten van boven naar beneden doorlopen. De woningen worden ontsloten middels een galerij. In de gevel is de structuur van het kruislaags plaatsen van de dragende wanden duidelijk af te lezen. In zekere zin is het ontwerp in expressie een opgeschaalde variant van het materiaal waaruit het is opgebouwd, kruislaags gelamineerd hout.

