



TIMBERTEAM
BUILDING IN WOOD

VERHOGING



CLT IS HET IDEALE BOUWMATERIAAL OM BESTAANDE GEBOUWEN TE VERHOGEN

1. Een antwoord op de stadsverdichting

Al decennia lang blijft de stadsbevolking almaar groeien. Tegen 2025 zal naar schatting twee derde van de wereldbevolking in de stad wonen. Het stedelijke weefsel ontwikkelt zich echter niet volgens diezelfde exponentiële curve. Vrije ruimte wordt in de steden inderdaad almaar schaarser. Vandaar dat men steeds meer voorrang wil geven aan herwaardering van bestaande gebouwen om het stedelijke weefsel niet verder te verstoren door oude gebouwen te slopen en nieuwe op te richten. Verhoging van bestaande gebouwen is een geschikte oplossing om het hoofd te bieden aan de stijgende nood aan nieuwe woningen. Soms draagt dit zelfs bij tot een betere architecturale coherentie van de wijk. In het algemeen is hiermee een zekere metamorfose van de stad mogelijk, zonder haar economische en sociaal-culturele dimensie grondig overhoop te gooien.

2. Een middel om de energie-efficiëntie te verbeteren

Vandaag gaat bijna de helft van de energie-uitgaven in onze woningen naar verwarming en productie van warm sanitair water. In de voorbije dertig jaar is dit verbruik met 30 % gestegen, parallel met de verhoging van ons leefcomfort en de oppervlakte van onze woningen.

Een gebouw dat 30 of 40 jaar geleden werd opgetrokken, biedt echter niet dezelfde energie-efficiëntie als een recente realisatie: volgens ramingen is gemiddeld 18 liter stookolie/m²/jaar nodig om een gebouw uit de jaren 70 te verwarmen. Vandaag volstaat 2 liter/m²/jaar voor een woning die voldoet aan de «lage energie»-norm.

De energiekosten zijn in die 40 jaar bovendien alleen maar toegenomen: door minder te verbruiken zullen we dus niet alleen energie besparen maar ook onze verbruiksfactuur aanzienlijk verlichten.

Het economische criterium is niet het enige argument om de energie-impact van onze woningen te verminderen. Er spelen ook andere criteria ten gunste van opwaardering van oude gebouwen door ze te verhogen.

VERHOGING



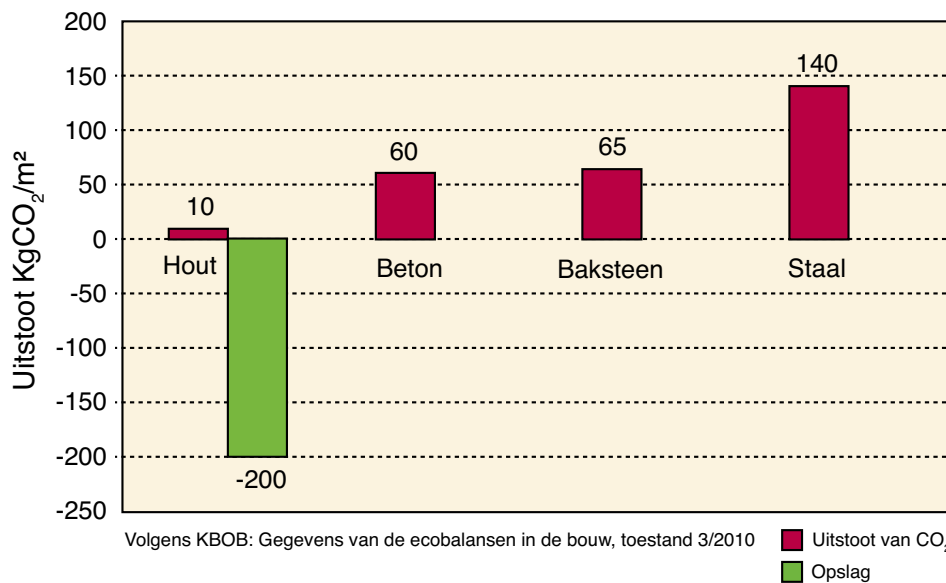
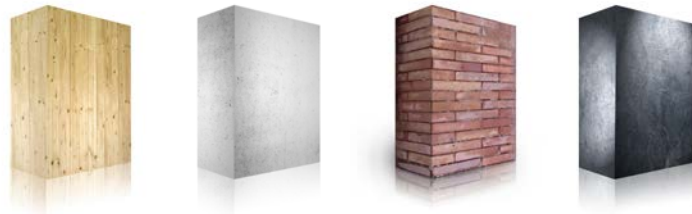
a. Bescherming van de planeet is een ecologische noodzaak

Sinds in 2005 het Kyoto-protocol in werking trad, hebben de meeste landen ter wereld beloofd om hun energieverbruik te verminderen. In de bouw- en vastgoedsector - een groot energieverbruiker - is duurzaamheid vandaag een van de belangrijkste uitdagingen, zowel in de planning- en de bouwfase als in de exploitatie van de gebouwen.

Zo mogen we niet vergeten dat de bouw en de exploitatie van gebouwen in Europa verantwoordelijk zijn voor 42 % van het uiteindelijke energieverbruik, 30 à 40 % van het afval en 35 % van alle uitstoot van broeikasgassen. Deze gegevens tonen aan hoe dringend er moet worden gehandeld om de vraag naar energie te drukken, niet alleen in de exploitatiefase van een gebouw maar ook in de hele levenscyclus van de gebruikte producten.

Welnu, bouwen met hout helpt exact om de globale energie-impact te beperken:

- Wat comfort aangaat, hout is een uitstekende thermische en akoestische isolator.
- Hout is na de hele levenscyclus van het gebouw recycleerbaar en zelfs valoriseerbaar als energie.
- Zijn exploitatie, transformatie en aanwending vragen 2 tot 3 keer minder energie dan die van andere structuurmaterialen die in de bouw worden gebruikt. Het volgende schema toont dit aan.



VERHOGING



b. Bevordering van de thermische sanering van de gebouwen

Woningen verliezen hun energie gemiddeld voor 35 % door het dak. Door gebouwen te verhogen, kan men de isolatie ervan verbeteren en bevordert men tegelijk de realisatie van nieuwe woningen conform een hoge thermische prestatie standaard. Verder boren de nieuwe bewoonbare oppervlaktes daarna nieuwe financiële bronnen aan (door hun verkoop of hun verhuring), waarmee op zijn beurt de thermische sanering van het hele gebouw gefinancierd kan worden, zonder nieuwe fondsen in stelling te brengen. Tot slot zal de dakdichtheid vernieuwd worden, wat eventueel kansen biedt voor een groendak met uitstekende isolerende en ecologische kwaliteiten.

c. Optimalisering van de productie van hernieuwbare energie

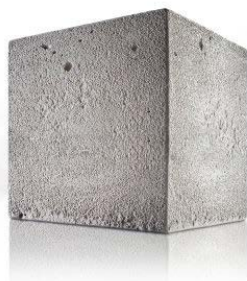
In stedelijke omgeving biedt verhoging de kans om de volumetrie van het dak te herconfigureren door de oriëntering te wijzigen en door optimale hellingshoeken te kiezen voor de installatie van systemen voor productie van hernieuwbare energie (zonnewarmte, warm sanitair water, fotovoltaïsche energie). In het raam van de nieuwe reglementeringen voor renovering van het bebouwde patrimonium zal deze productie in sommige gevallen zelfs als wettelijk verplicht worden voorgeschreven.

3. De voordelen van de CLT-houtstructuur

In de verhogingsprojecten werpt CLT zich vaak op als het meest geschikte materiaal voor de structuur. Het is ook een van de enige materialen die zowel intern als extern, en van vloer tot plafond, volledig coherent bruikbaar zijn.

a. Helpt het extragewicht te beperken

De haalbaarheid van verhogingsprojecten wordt vaak beknot door het extragewicht. Meestal zijn de dragende structuren van bestaande gebouwen niet berekend op een aanzienlijke vermeerdering van de verticale belasting. Maar naaldhout - dat gewoonlijk wordt gebruikt in een CLT-structuur - is tot vijf keer lichter dan beton: ongeveer 5 kN/m³ in plaats van 25 kN/m³. In termen van structuur mag men rekenen dat een extra verdieping in CLT-hout slechts 10 tot 30 % van het gewicht van een verdieping in een traditionele betonconstructie vertegenwoordigt.



25 kN/m³



5 kN/m³

VERHOGING



b. Laat een dikkere isolatie toe

Een gebouw wordt geïsoleerd door zijn isolerende wanden dikker te maken. Welnu, bij een constructie in CLT-hout zijn de dragende muren 28 tot 47 % smaller in vergelijking met de standaarddikte van een constructie in blokken of in beton. Dankzij CLT kan men dus de isolatie royaal verdikken zonder de bewoonbare oppervlakte te verminderen.

c. Helpt de kosten van de bouwwerf te drukken

Deze prefab elementen worden vooraf in het atelier helemaal klaargemaakt voor een vlotte assemblage. Dit verkort de werktijd ter plaatse aanzienlijk: een gebouw in CLT kan in 2 tot 5 maanden klaar zijn terwijl een gemetselde constructie gemiddeld 10 maanden vraagt. Verder wordt CLT droog verwerkt, zodat de tweede fase van de bouwwerken of de afwerking veel sneller kunnen worden aangevat. De besparingen zijn dus volgens meerdere aspecten te becijferen:

- besparing in manuren, productie en omkadering
- besparing in transport en beperkt gebruik van zware en dure machines
- vermindering van de geluids- en andere hinder voor de omgeving
- mogelijkheid om het gebouw te blijven bewonen tijdens de werkzaamheden

d. Een evolutief materiaal met esthetische kwaliteiten

Hout biedt een grote architecturale vrijheid en laat gedurfde ideeën toe. Een houten gebouw is veel meer moduleerbaar dan een klassieke constructie: men kan het laten evolueren met de tijd en de ruimtes herindelen volgens ieders verzuchtingen. Bovendien leent een houtstructuur zich gemakkelijk voor alle soorten extern en intern parement.



Voorbeeld van verhoging van een bungalow tot een schitterende villa, met TimberTeam.

