

SuFiQuaD

Duurzaamheid, Financiële en Kwaliteitsevaluatie van woontypes

DUUR VAN HET PROJECT

Fase 1: 01/01/2007 – 31/01/2009

Fase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

790.292 €

SLEUTELWOORDEN

Housing sector, LCA, LCC, ROI, optimisation, standardisation

CONTEXT

De bouwsector in België, net zoals in andere landen, is verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de milieu-impact, waarbij huisvesting instaat voor een aanzienlijke fractie. In de huidige aanpak om de milieubelasting van de bouwsector te verminderen, focust men zich op specifieke aspecten (materiaalproducenten, energieverbruik van huishoudens, enz.), waarbij men abstractie maakt van de complexe interacties. Dit laat wel een gedetailleerde analyse van deelaspecten toe, maar men mist het globale streefdoel doordat men het totaalbeeld verliest. Strategieën zijn nodig om te evolueren tot een duurzame ontwikkeling van de bouwsector en huisvesting in België.

PROJECTBESCHRIJVING

Doelstellingen

De bedoeling van dit onderzoek is te streven naar duurzamere woningen. Hierbij wordt gestart vanuit de nood aan een geïntegreerde aanpak met als doel een analyse te maken van de duurzaamheid van woningtypes in al zijn aspecten. In dit onderzoek wordt beoogd de complexe interacties te analyseren tussen woningtype, levenspatroon, ruimtelijke kenmerken, technische oplossingen voor gebouwelementen enerzijds en de kwaliteiten, financiële kost en milieu-impact anderzijds.

Om de blijvende beperkte actie van de actoren in de bouwsector aan te pakken, is de bedoeling van dit voorstel om identificeerbare resultaten in plaats van algemene statements te ontwikkelen. Daarom zal dit onderzoek focussen op verschillende woningtypes zoals appartementen, vrijstaande woningen, rijwoningen.

Methodologie

Om dergelijke geïntegreerde evaluatie mogelijk te maken worden verschillende technieken gecombineerd: klassieke financiële evaluatietechnieken (investeringsevaluatie, simulaties van gebruikskost, enz.), traditionele milieu-impact berekeningsmethodes (levenscyclusanalyse, schaduwprizen voor milieu-impact, enz.) en kwaliteitsevaluatie technieken (Multi-Criteria Analyse).

Via optimalisatietechnieken wordt vervolgens de totale kost ge-

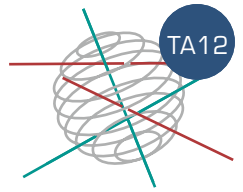
evalueerd. Onder 'totale' kost wordt zowel de financiële kost als de milieukost gerekend, en voor beide worden zowel de investeringskost als de gebruikskost geïntegreerd. Tijdens deze kostoptimalisatie worden ook de kwaliteiten (opbrengsten) in rekening gebracht. Kwaliteitsevaluatie wordt beschouwd als een essentieel onderdeel van de 'geïntegreerde' benadering aangezien geen identieke functionele eenheden definieerbaar zijn op gebouwniveau. Verschillende woningen hebben een verschillende kwaliteit, naargelang het type, het ontwerp, de grootte, de keuze van bouwmaterialen, enz.

Vervolgens wordt de ontwikkelde methode vertaald naar een werkinstrument welke toegepast wordt op extreme woningtypes. Op basis van deze toepassing wordt zowel de methodologie als het werkinstrument kritisch geëvalueerd en aangepast.

Na evaluatie, wordt het werkinstrument gebruikt om woningtypes representatief voor de Belgische context te analyseren. Woningtype, locatie en keuze voor technische oplossing van gebouwelementen zijn onderling afhankelijk. Elke type zal andere vereisten met zich meebrengen: akoestische en thermische isolatie, brandweerstand, onderhoud, stabiliteit, enz. Elk type zal ook andere kwaliteiten hebben: toegang tot tuin, uitbreidbaarheid, thermische compactheid, vloer/grond verhouding, vereisten voor publieke infrastructuur, enz.

Van typologiespecifieke aanbevelingen wordt verwacht dat ze leiden tot herkenbare acties gezien ze meer direct gerelateerd zijn aan iemands specifieke situatie. Dit geldt zowel voor de (toekomstige) bewoner als voor professionelen die ontwerpen en bouwen en voor hun onderlinge afhankelijkheid. Om de resultaten zinvoller te maken voor de actoren, zal voor elk woningtype een 'referentie'-geval worden gedefinieerd. Door een mogelijke vergelijking met dergelijk 'referentie'-geval worden acties tot verbetering gestimuleerd.

De ontwikkelde methodologie en analyse van woningtypes zou een antwoord moeten kunnen formuleren op volgende vraag: 'startend vanaf een basis oplossing, hoe kan het beperkte budget best gespendeerd worden waarbij de milieueffecten en kwaliteiten in rekening worden gebracht?' De vertaling van de inzichten naar een operationeel beleid is de volgende stap. Huidige beleidsmaatregelen in de Belgische en Europese context worden hiervoor geanalyseerd in relatie tot de bevindingen van de analyse in dit onderzoek.



CONTEXT

De bouwsector in België, net zoals in andere landen, is verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de milieu-impact, waarbij huisvesting instaat voor een aanzienlijke fractie. In de huidige aanpak om de milieubelasting van de bouwsector te verminderen, focust men zich op specifieke aspecten (materiaalproducenten, energieverbruik van huishoudens, enz.), waarbij men abstractie maakt van de complexe interacties. Dit laat wel een gedetailleerde analyse van deelaspecten toe, maar men mist het globale streefdoel doordat men het totaalbeeld verliest. Strategieën zijn nodig om te evolueren tot een duurzame ontwikkeling van de bouwsector en huisvesting in België.

PROJECTBESCHRIJVING

Doelstellingen

De bedoeling van dit onderzoek is te streven naar duurzamere woningen. Hierbij wordt gestart vanuit de nood aan een geïntegreerde aanpak met als doel een analyse te maken van de duurzaamheid van woningtypes in al zijn aspecten. In dit onderzoek wordt beoogd de complexe interacties te analyseren tussen woningtype, levenspatroon, ruimtelijke kenmerken, technische oplossingen voor gebouwelementen enerzijds en de kwaliteiten, financiële kost en milieu-impact anderzijds.

Om de blijvende beperkte actie van de actoren in de bouwsector aan te pakken, is de bedoeling van dit voorstel om identificeerbare resultaten in plaats van algemene statements te ontwikkelen. Daarom zal dit onderzoek focussen op verschillende woningtypes zoals appartementen, vrijstaande woningen, rijwoningen.

Methodologie

Om dergelijke geïntegreerde evaluatie mogelijk te maken worden verschillende technieken gecombineerd: klassieke financiële evaluatietechnieken (investeringsevaluatie, simulaties van gebruikskost, enz.), traditionele milieu-impact berekeningsmethodes (levenscyclusanalyse, schaduwprizen voor milieu-impact, enz.) en kwaliteitsevaluatie technieken (Multi-Criteria Analyse).

Via optimalisatietechnieken wordt vervolgens de totale kost ge-

evalueerd. Onder 'totale' kost wordt zowel de financiële kost als de milieukost gerekend, en voor beide worden zowel de investeringskost als de gebruikskost geïntegreerd. Tijdens deze kostoptimalisatie worden ook de kwaliteiten (opbrengsten) in rekening gebracht. Kwaliteitsevaluatie wordt beschouwd als een essentieel onderdeel van de 'geïntegreerde' benadering aangezien geen identieke functionele eenheden definieerbaar zijn op gebouwniveau. Verschillende woningen hebben een verschillende kwaliteit, naargelang het type, het ontwerp, de grootte, de keuze van bouwmaterialen, enz.

Vervolgens wordt de ontwikkelde methode vertaald naar een werkinstrument welke toegepast wordt op extreme woningtypes. Op basis van deze toepassing wordt zowel de methodologie als het werkinstrument kritisch geëvalueerd en aangepast.

Na evaluatie, wordt het werkinstrument gebruikt om woningtypes representatief voor de Belgische context te analyseren. Woningtype, locatie en keuze voor technische oplossing van gebouwelementen zijn onderling afhankelijk. Elke type zal andere vereisten met zich meebrengen: akoestische en thermische isolatie, brandweerstand, onderhoud, stabiliteit, enz. Elk type zal ook andere kwaliteiten hebben: toegang tot tuin, uitbreidbaarheid, thermische compactheid, vloer/grond verhouding, vereisten voor publieke infrastructuur, enz.

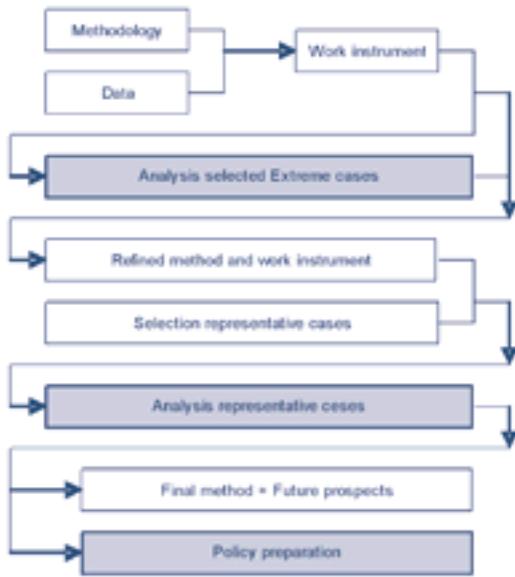
Van typologiespecifieke aanbevelingen wordt verwacht dat ze leiden tot herkenbare acties gezien ze meer direct gerelateerd zijn aan iemands specifieke situatie. Dit geldt zowel voor de (toekomstige) bewoner als voor professionelen die ontwerpen en bouwen en voor hun onderlinge afhankelijkheid. Om de resultaten zinvoller te maken voor de actoren, zal voor elk woningtype een 'referentie'-geval worden gedefinieerd. Door een mogelijke vergelijking met dergelijk 'referentie'-geval worden acties tot verbetering gestimuleerd.

De ontwikkelde methodologie en analyse van woningtypes zou een antwoord moeten kunnen formuleren op volgende vraag: 'startend vanaf een basis oplossing, hoe kan het beperkte budget best gespendeerd worden waarbij de milieueffecten en kwaliteiten in rekening worden gebracht?' De vertaling van de inzichten naar een operationeel beleid is de volgende stap. Huidige beleidsmaatregelen in de Belgische en Europese context worden hiervoor geanalyseerd in relatie tot de bevindingen van de analyse in dit onderzoek.



SuFiQuaD

Duurzaamheid, Financiële en Kwaliteitsevaluatie van woontypes



INTERACTIE TUSSEN DE VERSCHILLENDE PARTNERS

K.U.Leuven is verantwoordelijk voor de coördinatie van het project. De drie partners (K.U.Leuven, VITO en CSTC) werken gelijktijdig aan de verschillende onderdelen van het onderzoek. Op regelmatige basis wordt vergaderd om de deelaspecten op elkaar af te stemmen en hun onderlinge samenhang niet uit het oog te verliezen. Wanneer nodig wordt tijdelijk intens tussen partners samengewerkt.

VERWACHTE RESULTATEN EN/OF PRODUCTEN

- Conceptueel model om totale kosten (financieel en ecologisch over de hele levensduur) af te wegen tegenover kwaliteiten.
- Operationeel simulatiemodel (vertaling van de ontwikkelde methodologie) bruikbaar voor de partners.
- Duurzaamheidsanalyse van de representatieve woningtypes voor de Belgische context.
- Beleidsvoorbereidend document op basis van de resultaten van de analyse.

PARTNERS - ACTIVITEITEN

K.U.Leuven, Dept. ASRO, is vooral ervaren in het domein van LCC (Life Cycle Costing), kwaliteitsevaluatie en optimalisatietechnieken en dit op gebouwniveau. Ook wat betreft milieubelasting van gebouwen zijn reeds onderzoeken en doctoraten uitgevoerd.

VITO, is ervaren in LCA studies, o.a. van gebouwen en huisvesting. Een methode om milieueffecten te vertalen in milieukosten werd reeds ontwikkeld. Bovendien werden duurzame

energiesystemen en rationeel energieverbruik bestudeerd voor zowel de transport- als bouwsector.

WTCB, is ervaren in de huidige stand van zaken binnen de Europese context, zowel wat betreft methodologische aspecten als beleidsmaatregelen. Bovendien heeft WTCB heel wat ervaring in gegevensverzameling binnen de Belgische context en dit zowel voor de bouwsector in het algemeen als voor de 'end-of-life' fase in het bijzonder.

CONTACT INFORMATIE

Coordinator

Frank De Troyer

K.U.Leuven
Dept. ASRO (Architecture, Urban Design and Planning)
Kasteelpark Arenberg 1
B-3001 Leuven
Tel. +32 16 321372
Fax +32 16 321984
frank.detroyer@asro.kuleuven.be
www.asro.kuleuven.be

Promotoren

Johan Van Dessel

BBRI (Belgian Building Research Institute)
Avenue Pierre Holoffe 21
B-1342 Limelette
Tel. +32 (0)2 655 77 11
Fax +32 (0)2 653 07 29
johan.van.dessel@bbri.be
www.bbri.be

Theo Geerken

Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)
Boeretang 200
B-2400 Mol
Tel: +32 (0)14 33 59 47
Fax: +32 (0)14 32 11 85
Email: theo.geerken@vito.be
www.vito.be

Opvolgingscomité

Voor de volledige en de meest up-to-date samenstelling van het Opvolgingscomité, gelieve onze databank van federale onderzoeksacties (FEDRA) te bezoeken op <http://www.belspo.be/fedra> of <http://www.belspo.be/ssd>

