

SuFiQuaD

Durabilité et évaluation financière et qualitative de types d'habitation

DURÉE DU PROJET

Phase 1: 01/01/2007 – 31/01/2009
Phase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

790.292 €

MOTS CLÉS

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

CONTEXTE

Tout comme dans d'autres pays, le secteur de la Construction en Belgique – dont le logement occupe une fraction importante – est responsable d'une partie considérable de l'impact environnemental. Dans l'approche actuelle de réduction des impacts environnementaux dans le secteur de la construction, seuls les aspects spécifiques sont privilégiés, faisant ainsi abstraction d'interactions complexes (producteurs de matériaux, utilisation de l'énergie des ménages, etc.). Cette approche permet sans doute une analyse détaillée des aspects partiels, mais l'objectif global n'est pas pour autant atteint par manque d'une vue générale sur la problématique. La mise en œuvre de stratégies est donc indispensable pour ambitionner un développement durable du secteur de la construction et du logement en Belgique.

etc.) et techniques d'évaluation de la qualité (analyse multicritères).

Les coûts globaux sont ensuite évalués grâce à des techniques d'optimisation. Par coût « global », on entend, tant les coûts financiers que le coût pour l'environnement, et pour chacun de ceux-ci, tant les frais d'investissement que les frais de fonctionnement. Durant cette optimisation des coûts, les qualités sont également prises en compte. L'évaluation de la qualité est considérée comme une partie essentielle de l'approche « intégrée » étant donné qu'aucune unité fonctionnelle identique est définissable au niveau du bâtiment. Différentes habitations ont une qualité différente, selon le type, le projet, la grandeur, le choix des matériaux de construction, etc.

DESCRIPTION DU PROJET

Objectifs

Le but de cette recherche est de stimuler le secteur à la réalisation de logements durables. La première étape est une approche intégrée ayant comme but une analyse de la durabilité des logements-types dans tous ses aspects. Cette recherche vise à analyser, d'une part, les interactions complexes entre le logement type, le mode de vie, la géométrie du bâtiment, les solutions techniques pour les éléments de construction, et d'autre part, les qualités, le coût financier et l'impact environnemental.

Ensuite, la méthode développée est adaptée à un instrument de travail qui est appliqué sur des types d'habitations extrêmes. Sur base de cette transposition, tant la méthodologie que l'instrument de travail sont évalués et adaptés.

Après l'évaluation, l'instrument de travail adapté est utilisé pour analyser des types de logements représentatifs du contexte belge. Type de logement, localisation et choix de solutions techniques d'éléments de construction sont interdépendants. Chaque type entraînera d'autres exigences : isolation thermique et acoustique, réaction au feu, entretien, stabilité, etc. Chaque type aura également d'autres qualités : accès au jardin, possibilité d'extension, compacité thermique, rapport sol/plancher, exigences pour infrastructure publique, etc.

Pour surmonter l'action limitée des acteurs de la construction, le but de cette proposition est de développer des résultats identifiables au lieu d'affirmations générales. C'est la raison pour laquelle cette recherche se focalise sur différents types de logements comme appartements, maisons isolées, maisons mitoyennes.

Il est attendu que des recommandations spécifiques à chaque typologie conduisent à des actions reconnaissables étant donné qu'elles sont directement reliées à une situation particulière. Ceci est valable tant pour les (futurs) habitants que pour les professionnels, qui construisent et conçoivent, qu'en raison de l'interdépendance de ces derniers.

Méthodologie

Le développement d'une telle programme d'évaluation intégrée nécessite la combinaison de techniques diverses: techniques classiques d'évaluation financière (évaluation de l'investissement, simulation des frais d'utilisation, etc.), méthodes traditionnelles de calcul de l'impact environnemental (analyse des cycles de vie, estimation du coût de l'impact environnemental,

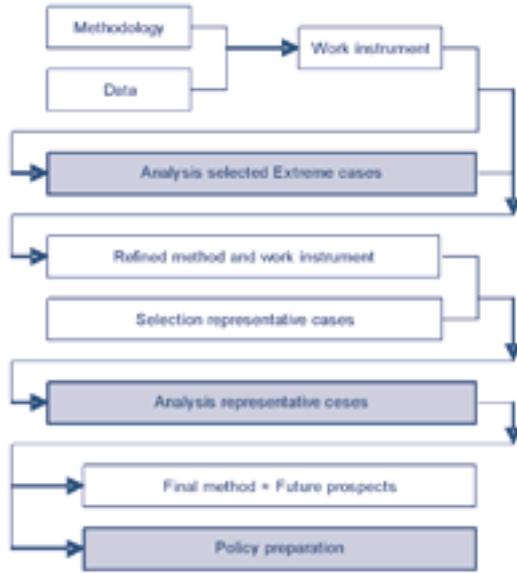
Pour rendre les résultats plus rationnels pour les acteurs, un cas de 'référence' sera défini pour chaque type de logement. Par comparaison avec des cas semblables de 'référence', des actions seront stimulées en vue d'apporter des améliorations.

La méthodologie développée et l'analyse des types d'habitations doivent pouvoir apporter une réponse à la question suivante : « partant d'une solution de base, comment un budget limité peut-il être le mieux utilisé pour que les effets environne-



SuFiQuaD

Durabilité et évaluation financière et qualitative de types d'habitation



mentaux et la qualité soient pris en compte ? ». La traduction de ces idées vers une stratégie opérationnelle est la prochaine étape. Les réglementations actuelles dans le contexte belge et européen sont à cette fin analysées en relation avec les résultats de l'analyse de cette recherche.

INTERACTION ENTRE LES DIFFÉRENTS PARTENAIRES

La K.U.Leuven est responsable de la coordination du projet. Les trois partenaires (K.U.Leuven, VITO et CSTC) travaillent simultanément aux différents aspects de cette recherche. Ils se réunissent régulièrement pour faire coïncider ces différents aspects et pour ne pas perdre de vue leur cohérence réciproque. Lorsque cela est

nécessaire, les parties collaborent temporairement de manière plus intense.

RÉSULTATS ATTENDUS ET/OU PRODUITS

- Un modèle conceptuel pour évaluer les frais totaux (financiers et écologiques durant toute la durée de vie) en rapport avec la qualité.
- Modèle de simulation opérationnel (sur base de la méthodologie élaborée) utilisé par les partenaires.
- Analyse de la durabilité de typologies représentatives du contexte belge.
- Document préparatoire aux décisions politiques sur base des résultats de l'analyse développée.

PARTENAIRES - ACTIVITÉS

K.U.Leuven, Dept. ASRO, est particulièrement expérimenté dans le domaine du LCC (Life Cycle Costing), évaluation de la qualité et techniques d'optimisation et ceci au niveau du bâtiment.

VITO, est expert en études LCA, entre autres de bâtiments et de logements. Une méthode pour traduire les effets environnementaux en frais environnementaux a déjà été développée. De plus, les systèmes énergétiques durables et l'utilisation rationnelle de l'énergie ont déjà été

examinés tant pour le secteur de la construction que pour celui du transport.

Le CSTC, est chargé du suivi du contexte européen, tant pour les aspects méthodologiques que réglementaires. De plus, le CSTC a beaucoup d'expérience dans la collecte des données au sein du contexte belge et ceci tant pour le secteur de la construction en général que pour la phase « end-of-life » en particulier.

COORDONNÉES

Coordinateur

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

Promoteurs

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

VITO (Flemish Institution for Technological Research)
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

Comité de suivi

Pour la composition complète et la plus à jour du Comité de suivi, veuillez consulter notre banque de données d'actions de recherche fédérales (FEDRA) à l'adresse <http://www.belspo.be/fedra> ou <http://www.belspo.be/ssd>.

