



Duurzaam gebouw

Het concept

“Het is een relatief nieuw concept dat is gericht op de integratie van verschillende doelen voor duurzame ontwikkeling in de bouw. In het algemeen is er veel bekend over de milieu kwaliteit van bouwproducten en gebouwen, er meer worden gerefereerd aan economisch, ecologisch en sociale belangen.” (een koplopermarkt voor Europa)

Duurzaam gebouw: een koploper markt

Voor de versterking van de concurrentiekracht op de internationale markt heeft de Europese Commissie (EC) laatste jaren de ontwikkeling van een innovatie gedreven economie voor Europa gestimuleerd. Met dat doel heeft de EC een initiatief voor koplopers (“Lead Market Initiative” LMI) geïntroduceerd voor de stimulering van innovatie gedreven strategieën. In de communicatie over de koploperprojecten beveelt de EC aan dat bij duurzame gebouwen tenminste aandacht wordt besteed aan wet- en regelgeving, label, certificatie en openbare aanbesteding.

Promotie van de algemene toepassing van duurzaamheid in nieuwe en bestaande gebouwen resulteert in verbeterde overall kwaliteit van de gebouwde omgeving en is voorwaarde voor het koplopers initiatief voor duurzaam bouwen. OPEN HOUSE is bedoeld voor de vraagzijde, en gericht op oplossing van belemmeringen voor de invoering van innovatieve concepten in de markt.

Duurzaam gebouw: impact op Europese schaal

Het belang van duurzaamheid in de gebouwde omgeving is alom erkend. Ongeveer 40% van het totale energiegebruik in Europa komt voor rekening van de gebouwde omgeving. Dat komt overeen met ongeveer 1/3 deel van de CO₂-uitstoot in Europa. Meer dan 50% van de materialen die worden gewonnen uit de aarde worden getransformeerd tot bouwmaterialen en –producten. De bouwsector gebruikt ook ongeveer 25% van alle nieuw hout. De bouw is verantwoordelijk voor 16% van het watergebruik in de wereld.

Volgens de DG Environment van de Europese Unie zorgt de bouw voor een van de grootste afvalstromen in de EU (450 miljoen ton bouwafval per jaar zorgt voor ongeveer 25% van het afval in Europa). Het belang van de bouwsector in duurzaamheid ligt niet alleen op het vlak van vervuiling en uitputting van grondstoffen. Ook het maatschappelijke belang telt. De bouw beïnvloedt toegankelijkheid, comfort, gezondheid en veiligheid. Samengevat: duurzame kwaliteit van leven. Toegankelijkheid van gebouwen raakt en beïnvloedt belangrijk EU beleid op het terrein van gelijke rechten en werkgelegenheid voor gehandicapten etc.



Methode voor het beoordelen van duurzaamheid van gebouwen

Op internationaal en nationaal nivo zijn er vele methodes om de duurzaamheid van gebouwen te beoordelen. De meest representatieve methodes zijn: LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), SBTOOL, BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), DGNB (German certificate for sustainable building) en LEnSE (Label for Environmental, social and Economic buildings).

Deze methodes houden in de beoordeling rekening met diverse factoren zoals energie (energiegebruik en CO₂-emissie), gebruik van grondstoffen, kwaliteit van het binnenmilieu (luchtkwaliteit, verlichting en geluid) gezondheid en comfort, kwaliteit van de dienstverlening, life cycle costs, transport (bereikbaarheid) en materiaalgebruik (impact van keuze van materialen, hernieuwbare materialen). Hoewel deze methodes de duurzaamheid van gebouwen beoordelen zijn er nog steeds niet opgeloste onderwerpen die het onmogelijk maken om op Europese schaal een algemene, complete en betrouwbare vergelijking te maken van de duurzaamheid van gebouwen.

De belangrijkste hindernissen voor een brede Europese toepassing van beoordelingsinstrumenten voor duurzame gebouwen zijn:

- Geen overeenstemming over het concept van een duurzaam gebouw in Europa
- Er zijn nog geen definitieve Europese normen over duurzame gebouwen
- Er zijn nog niet opgeloste zaken over toegankelijkheid, toepassing van gebouwtypes, het klimaat, doelgroepen en weging van variabelen
- Er is geen Europees label dat duurzaamheid visueel en begrijpelijk maakt en marktwaarde geeft
- Het gebrek aan noodzakelijke transparantie en binding bij de definitie van de methodes
- De meeste modellen hebben een eigenaar

OPEN HOUSE

Het hoofddoel van OPEN HOUSE is het ontwikkelen en implementeren van een algemene Europese methode voor het beoordelen en vergelijken van de duurzaamheid van gebouwen. Daarbij is gebruik gemaakt van bestaande nationale en internationale methodes. De methode is openbaar, gratis in gebruik en gebaseerd op "open source" software.

"OPEN HOUSE" (OH) is een zogenaamd "Integrated project" gesubsidieerd binnen het 7e Kaderprogramma van de Europese Unie. Het past binnen het 6^e thema: "Duurzaamheid". OPEN HOUSE is een driejarig middelgroot onderzoeksproject waarin 20 partners samenwerkten uit 11 Europese landen.

OPEN HOUSE doelstelling

Het belangrijkste doel van het onderzoeksproject is het ontwikkelen van een integrale methode voor het beoordelen en vergelijken van de duurzaamheid van gebouwen.

This project received funding from the European Community's Seventh Framework Programme under Grant Agreement No. 244130 (OPEN HOUSE).



OPEN HOUSE concept

De nieuwe methode voor het vaststellen van de duurzaamheid van een gebouw in de ontwerp-, bouw- en gebruiksfase moet gebruikt kunnen worden op een Europees niveau en van toegevoegde waarde zijn op de al bestaande methodes. In de brochure wordt een uitgebreide beschrijving van het model gegeven: http://www.openhouse-fp7.eu/assets/files/Open%20House%20brochure_web.pdf

OPEN HOUSE is gebaseerd op breed erkende methodes voor het beoordelen en meten van duurzaamheid van gebouwen, zowel nationaal als internationaal. De modellen die de belangrijkste invloed hadden bij de ontwikkeling van OPEN HOUSE zijn LEED, LENSE, BREEAM, SBTOOL en DGNB.

Strategie en aanpak

Het project is gefaseerd aangepakt. Er zijn 6 werkpakketten gedefinieerd en uitgevoerd:

- "Coördinatie en management van het project": creëren van de noodzakelijke structuur voor een effectieve projectuitvoering en management
- "Mobiliseren van brede participatie en het communiceren van de structuur van het model voor het beoordelen van duurzaamheid van gebouwen": De communicatie over OPEN HOUSE heeft plaatsgevonden op Europese schaal naar stakeholders van ontwerp tot realisatie en vastgoedbeheer
- "Ontwikkeling van het OPEN HOUSE Platform": De structuur van het OPEN HOUSE Platform is ontwikkeld. Daarmee is een digitale omgeving gecreëerd voor verschillende partijen in het bouwproces. Een online documentatie- en rapportagesysteem over de kwaliteit van het ontwerp geeft gebruikers toegang tot alle aspecten van OPEN HOUSE
- "Selectie van case studies voor de test van de input routines van het model": Er zijn 2 case studies uitgevoerd in alle Europese landen. Een set referentie gebouwen, zowel nieuw als bestaand in verschillende klimaatzones in alle Europese landen is geselecteerd
- "Implementatie en testen van de methode in case studies van ontwerp en aanbesteding en het verfijnen van de methode": De methode is geëvalueerd en verbeterd op basis van de feedback vanuit de case studies zowel van binnen als van buiten het consortium
- "Communicatie van de resultaten en opstellen exploitatiemodel": Er is een plan voor de kennisoverdracht opgesteld gericht op alle partners in het ontwerp, de toelevering, de bouw en het beheer. Voor alle doelgroepen is een aparte benadering opgesteld. Er is een trainingprogramma opgesteld en er is materiaal vervaardigd voor training en e-learning. Er is een exploitatieplan opgesteld met acties om de continuïteit van de ontwikkeling van het model op termijn te kunnen waarborgen. Verwacht wordt dat het model tenminste 10 jaar op basis van eigen middelen kan worden onderhouden en dat het ondersteunend platform in stand blijft nadat het project is afgerond

Belangrijkste kenmerken van het project

- "Integrale aanpak" (milieu, sociaal and economisch) waarbij de hele levenscyclus van een gebouw meegenomen. Het model mobiliseert partners om samen te werken, het is transparant en gericht op het bereiken van consensus op Europese schaal zonder



duurzaamheid, flexibiliteit en adaptatie van toekomstige vragen en aanbod uit het oog te verliezen.

- "Open participatie- en consultatieproces". Alle stakeholders, contractpartners in de hele keten van ontwerp, realisatie en beheer worden betrokken en hebben hun eigen inbreng.
- "Gebaseerd op Europese ISO en CEN richtlijnen", en het maakt pre-normatief onderzoek voor standaardisatie mogelijk.
- "Ontwikkeling van nieuwe indicatoren" gericht op het definiëren van duurzaamheid voor zover dat niet al wordt bereikt met huidige methodes zoals toegankelijkheid, weging van variabelen, gebouwtypes, gebruikers en klimaatzones. Deze indicatoren zullen worden geïntegreerd in de structuur van de methode. Weging van variabelen wordt aangepakt door het bereiken van een EU brede consensus door een open consultatieproces met participanten (stakeholders, contractors, en de geheel bouwketen).
- "Interactief internetplatform" om de verbinding te maken tussen de eindgebruiker en het OPEN HOUSE Platform. De structuur van het model en de meetmethode wordt gebruikt in het platform. Het hulpmiddel is voorbereid voor interactie tussen alle stakeholders en wordt breed uitgedragen. De software is "open source" en kan gratis worden gebruikt.
- "Uitgebreide methode met economische aspecten", door gedetailleerde economische analyse zoals die werkelijk optreedt gedurende de gehele leeftijd van een gebouw (Life cycle cost LCC).
- Verwacht wordt dat een Europees duurzaamheidslabel wordt ingevoerd als uiteindelijk resultaat van de modelontwikkeling en het toekomstige gebruik.

Project participanten

[Acciona Infraestructuras](#), Spanje

[Cae Services Geie](#), België

[Applied Industrial Technologies Ltd](#), Griekenland

[Ove Arup & Partners International Limited](#), Verenigd Koninkrijk

[Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco](#), Spanje

[Bouygues Construction](#), Frankrijk

[Miasto Stołeczne Warszawa](#), Polen

[Slovenski Gradbeni Grozd, Gospodarsko Interesno Zdruzenje](#), Slovenië

[D'appolonia Spa](#), Italië

[Deutsche Gesellschaft Fuer Nachhaltiges Bauen](#), Duitsland

[Electricite de France S.A.](#), Frankrijk

[Eidgenössische Technische Hochschule Zürich](#), Zwitserland

[Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V.](#), Duitsland

[Instytut Techniki Budowlanej](#), Polen

[Mostostal Warszawa S.A.](#), Polen

[SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB](#), Zweden

[Vivienda Y Suelo de Euskadi, S.A.](#), Spanje

[Gradbeni Institut ZRMK D. o. o.](#), Slovenië

[Fundación Agustín de Betancourt](#), Spanje

[Institute for Sustainability](#), Verenigd Koninkrijk

Externe links

www.openhouse-fp7.eu

<http://ohnew.building-21.net/>