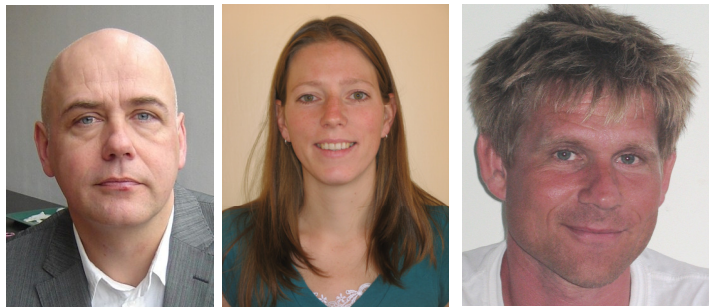


Miniartikel Bouwfysicablad

Onderwerp Miniartikel presentatie Bouwfysicadag
Aan Redactie Bouwfysicablad, t.a.v. Jérôme Eijsackers, j.eijsackers@zoetermeer.peutz.nl
Van Geurt Donze, Marit Béguin, David Anink (W/E adviseurs)
Datum 13 mei 2009

Materialen, een blinde vlek in klimaatbeleid

Meten met twee maten noodzakelijk door belang materiaalgerelateerde CO₂-uitstoot.



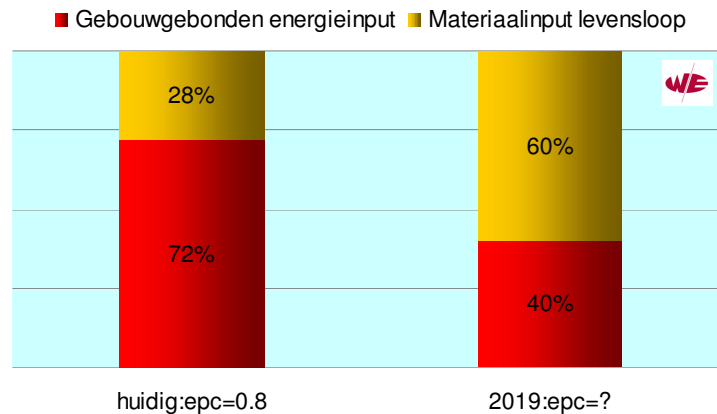
Ir. G.J. (Geurt) Donze, drs. M. (Marit) Béguin, ir. D.A.F. (David) Anink (W/E adviseurs)

Momenteel is er veel aandacht voor 'neutrale' gebouwen en wijken. Voorop staat een goede definitie van dit neutrale karakter. Daarin wordt binnenkort voorzien met een precieze definitie van de begrippen CO₂- en energieneutraal inclusief het vaststellen van grenzen en rekenmethoden [1].

Bij de huidige beschouwingen van de CO₂-emissie ligt de focus op energiegebruik in de gebruiksfase. Voor duurzame energiesystemen is eerder [2] aangetoond dat een blinde optimalisatie van enkel de energieopwekking voorbij gaat aan de totale milieu-impact en ongewenste effecten kan hebben.

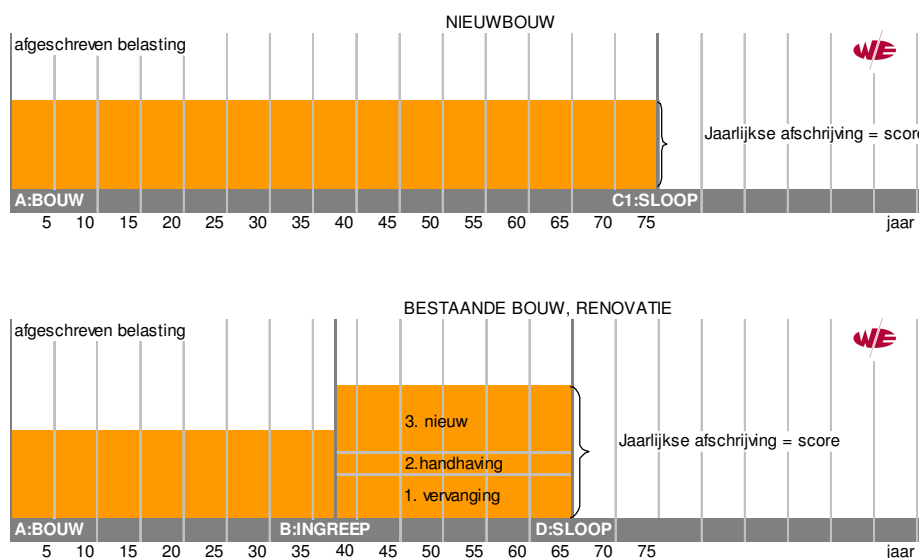
Bij woningen met een EPC van 0,8 wordt echter al ruim een kwart van de CO₂-emissie gedurende de levensloop van het gebouw bepaald door gebruik van bouwmaterialen. Met een dalende EPC wordt dit percentage hoger (Figuur 1).

Deze inzichten op gebouwniveau zijn door ons ook recent ingebracht in IEA-verband [3].



Figuur 1 Toenemend belang Materiaalgerelateerde CO₂-emmissie gebouwlevensloop

W/E vindt kortom een bredere kijk dan alleen energiegebruik in de gebruiksfase noodzakelijk en wij ontwikkelden een afschrijvingsmodel voor CO₂-emissie door materialisatie van gebouwen. Hierbij wordt de milieubelasting van materialen in jaarlijkse termijnen over een bepaalde periode afgeschreven. Bij een ingreep zoals vroegtijdige sloop is er sprake van een restschuld, terwijl bij levensduurverlenging per jaar minder hoeft te worden afgeschreven. Het principe staat in Figuur 2.



Figuur 2 Principe afschrijving materiaalgerelateerde CO₂-emmissie gebouwlevensloop (boven: nieuwbouw; onder: aanvullende renovatie en vroegtijdige sloop)

Dit afschrijvingsmodel is geïntegreerd in GPR Gebouw [4], een breed gebruikt softwarepakket waarmee op eenvoudige wijze inzicht wordt verkregen in de duurzaamheid van gebouwen variërend van Energie tot en met Toekomstwaarde. Het instrument brengt zowel energie- als materiaalgerelateerde CO₂-emissies in kaart.

Hierdoor is het instrument zeer geschikt voor optimalisatie van bestaande en nieuwe gebouwen op het gebied van CO₂-emissies tijdens de levensduur van het gebouw.



Uit de optimalisaties blijkt in toenemende mate dat het zich enkel beperken tot de CO₂-uitstoot tijdens gebouwgebruik en het negeren van de materiaalgerelateerde CO₂-emissie leidt tot suboptimale en soms zelfs averechtse milieueffecten.

Bronnen

- [1] Definitiestudie klimaat, CO₂- en energieneutraal”, W/E i.o.v. PeGO/SenterNovem, verwacht medio 2009
- [2] Solar Energy Systems: Sustainable or Not? Still the question! W/E, Eurosun, 2001
- [3] IEA Joint Project: Towards Net Zero Energy Solar Buildings, (NZEBS)
- [4] www.gprgebouw.nl