

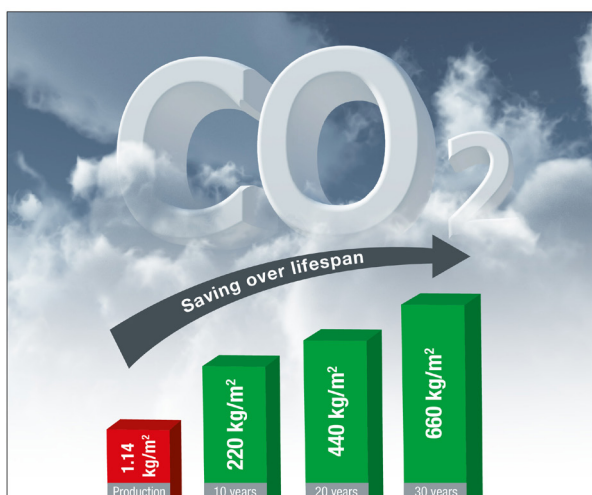


Vijftig tinten groen

Technische isolatie en de vele varianten aan Green Building codes



Technische isolatie en de vele varianten aan Green Building codes



Kaiflex isolatiemateriaal bespaart meer dan 580 keer de hoeveelheid CO₂ dan welke voor de productie ervan benodigd is

Bron: Kaimann GmbH

Misvattingen betreffende “energie besparing” en “duurzaamheid”

Een gebouw bouwen betekent de leefomgeving aantasten. Dit is een feit waar men niet omheen kan en zelfs het hoog geprezen Zero Energy en Passief Huis zijn constructies die het milieu aantasten. Elk bouw materiaal moet worden geproduceerd en getransporteerd, iets dat het milieu belast met CO₂, afvalwater, productie afval en het verbruik van grondstoffen. De wijze waarop een gebouw wordt geconstrueerd is niet van belang. Bij een gebouw van steen geldt dat er een hoeveelheid CO₂ wordt geëmitteerd ten gevolge van de productie van cement en beton. En terwijl bij houten constructies een gedeelte van het cementvolume wordt vervangen door hout, zal het benodigde staal ook een aanslag doen op het milieu. In het algemeen kan gesteld worden dat de energie die verbruikt wordt tijdens de productie van gesmolten bouwmaterialen (glas, glas en steenwol, stenen, cement en metalen) een impact heeft op het milieu dat zelfs een operationeel “Plus Energy House” niet kan compenseren, zelfs niet

als je het uitstrijkt over 30 jaar. Het meest milieu vriendelijke huis is derhalve een natuurlijk gevormd verblijf (grot) met een warmtepomp, zonnecellen collector en een wind turbine buiten de (houten) deur: Het stenen tijdperk 2.0.

Maar daar we fundamentele behoeftes hebben aan comfort (en het aantal beschikbare grotten op de allerbeste lokaties is beperkt), is het noodzakelijk om de milieubelasting voor lief te nemen, met dien verstande dat deze wel kan worden beperkt. Er zijn verschillende manieren om dit te bewerkstelligen, dit wordt aangeduid als duurzaam bouwen, energie besparend bouwen, grondstoffen efficiënt bouwen of Green Building. Het gegeven dat er verschillende aanduidingen zijn geeft al aan dat er meerdere benaderingswijzen zijn aangaande dit onderwerp. Het is mogelijk om een uiterst energie besparend gebouw te realiseren opgebouwd uit PVC of PU schuim, maar dit zal niet duurzaam zijn. Een huis uit leem met een dak uit riet is dan al wel wat duurzamer maar zal eveneens niet erg oud worden en is ook niet energie efficiënt. Een recent voorbeeld van hoe goede bedoelingen een negatieve impact krijgen is de weigering van vuilverbranders om nog langer polystyreen isolatie produkten te accepteren. De vlamvertragers HBDC welke tot nog toe worden toegepast in deze isolatie zijn inmiddels geclassificeerd als POP (Persistent Organic Pollution) en produkten welke deze stoffen bevatten dienen voortaan op een speciale manier te worden verwerkt. Energie besparende gebouwen met EPS/XPS geïsoleerde wanden zullen in de toekomst een milieu probleem gaan opleveren!

De diverse Green Building benamingen

Is een energie besparende regelgeving nu een Green Building type? Het antwoord is kortweg: nee. Zoals hierboven al beschreven is energiebesparing maar een deelaspect. In

zijn algemeen kunnen de basisvereisten voor Green Building worden onderverdeeld in:

Energie efficiënte constructie

- Energie besparing (optimaliseer het verbruik, dmv modulatie, isoleer de constructie)
- Energie opwekking (photovoltaïsch, solar, kleine windmolens)

Lage uitstoot constructie

- CO₂ vermijden of verminderen (geoptimaliseerd ontwerp, met name met het oog op cement gebonden materialen, transport routes overwegen alsmede productie methodes)
- Bouwmaterialen met lage uitstoot (Low VOC materialen)

Duurzame constructie

- Ecologische bouwmaterialen (hout, hernieuwbare grondstoffen, natuursteen)
- Recyclebaarheid of verwerkingsmogelijkheden van bouw materialen

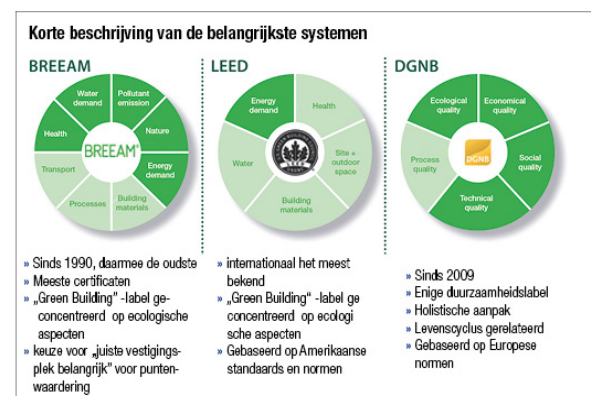
De meest wijdverspreide Green Building types zijn BREEAM (UK en Scandinavië), DGNB (centraal Europa) en LEED (USA en Europa), met elk van deze hun eigen prioriteitstellingen waarbij geen van allen een allesomvattend concept biedt. Vandaar dat er ook gebouwen zijn welke een combinatie van de verschillende formats vragen.

LEED

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is het internationaal meest erkende van deze 3 richtlijnen en werd in 1998 aangenomen door de U.S. Green Building Council, (branche vereniging) met een huidige versie v4 welke dateert van 2015. Ondanks alle modernisering en het oprichten van Green Building Councils is LEED niet zo courant als zijn Europese tegenhangers: het is nog steeds erg georiënteerd op de USA en is daarom niet of maar beperkt gebaseerd op ISO, EN of DIN, daarentegen op de ASTM standaards waarvan er enkele erg gedateerd zijn. Een prominent voorbeeld hiervan zijn de moeilijkheden welke er zijn in de

harmonisatie van de Europese warmtegeleidings coëfficiënt, dwz, de lambda, R, U of k- waardes met de BTU (Britisch Thermal Units). LEED omvat 6 verschillende evaluatie criteria:

- Duurzame bouwplekken: gebaseerd op de grootte, lokatie en andere invloeden van het gebouw op de omgeving
- Water efficiency: belooft de economische wijze van water consumptie, intern als extern
- Energie en luchtbehandeling: het meest gedetailleerde deel betreft de installatie, inspectie en monitoring van de verwarming en ventilatie, verlichting, afwerkmateriaal, appendages, alsook het gebruik van hernieuwbare energievormen
- Materialen en grondstoffen: benadrukt milieuvriendelijke strategieën waarbij er gekeken wordt naar lokale vernieuwbare en herbruikbare materialen om zo de consumptie te reduceren en recycling te promoten
- Luchtkwaliteit in het gebouw, waarbij gelet wordt op het terugdringen van schadelijke gassen binnen het gebouw en de integratie van daglicht en verse lucht
- Innovatie en ontwerp proces: een beetje een joker die wordt toegekend bij het tonen van voorbeeld gedrag in deze categorie of nieuwe en efficiënte technologie



Het system is gebaseerd op de toekenning van punten (credits) voor elk van de vereiste duurzaamheidscondities welke aan een gebouw zijn opgelegd. De bereikte punten worden onder elk van de 6 categorieën opgeteld en deze geven een specifiek niveau aan welke de parameters bevestigen voor wat betreft de ecologische duurzaamheid van het gebouw. De LEED certificering wordt uitgedrukt in een zilver, goud en platina niveau. In principe zijn de punten 4 en 5 het meest

relevant voor de beoordeling van technische isolatie producten en haar asseciores zoals de lijmen, tapes, leidingdragers etc. Voordat DGND werd geïntroduceerd was LEED het meest prominente Green Building systeem in centraal Europa



LEED gecertificeerd: de Hearst Tower in New York (USA)

BREEAM

Het BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment) certificaat dat van origine werd geïntroduceerd in 1990 door de britse organisatie BRE (Building Research Establishment), was voor een lange tijd enkel beperkt tot Groot Brittannië en Ierland vanwege zijn academische oorsprong en de typische “eilandbenadering” interpretatie van de oude versies. Het is veel meer omvattend dan LEED en is onderverdeeld in talrijke subsecties:

- Management (Man 1-Man 5)
- Gezondheid en welbevinden (Hea 1-Hea 6)
- Energie (Ene 1-Ene 9)
- Transport (Tra 1-Tra 5)
- Water (Wat 1-Wat 4)
- Materialen (Mat 1-Mat 5)
- Afval (Wst 1-Wst 4)

- Land gebruik & ecologie (LE1-LE 6)
- Vervuiling (Pol 1-Pol 5)
- Innovatie (Inn1)

De criteria worden afzonderlijk gewogen en punten worden toegekend voor elke subsectie welke wordt vermenigvuldigd met de weging. Technisch isolatiematerialen vallen onder Energie en Materialen welke beiden een hoge weging hebben (19 resp 12,5 %) Het volgende is specifiek geschreven over isolatie onder Mat 4:

1 punt wordt toegekend voor een hoge isolerende prestatie en/of een lage ecologische voetafdruk en voor duurzaamheid in de verkrijging van het product, dwz de isolatieproducten worden betrokken van een bedrijf dat aantoonbaar zijn verantwoordelijkheid neemt doordat ze gecertificeerd zijn volgens ISO 14001 en ISO 50001.

Naast de UK is BREEAM wereldwijd verspreid in Scandinavië in de respectieve lokale versies. In centraal Europa hebben sommige gebouwen een BREEAM certificering terwijl de DGNB of een aangepaste versie van de Oostenrijkse tegenhanger (ÖGNI) hier dominant zijn in de nieuwbouwsector.

LEED Categories	BREEAM Categories	DGNB Gruppen
Sustainable Sites (24%)	Management (12%)	Okologie (22,5%)
Water Efficiency (13%)	Health & Wellbeing (15%)	Ökonomie (22,5%)
Energy & Atmosphere (32%)	Energy (19%)	Soziokulturelles & Funktionales (22,5%)
Materials & Resources (9%)	Transportation (8%)	Technik (22,5%)
Indoor Environmental Quality (14%)	Water (6%)	Prozess (10%)
Innovation in Design (5%)	Materials (12,5%)	
Regional Priority (3%)	Waste (7,5%)	
	Land Use & Ecology (5%)	Standort (ohne Gewichtung)
	Pollution (3%)	



BREEAM®



Deelaspecten en hun weging

DGNB

De Duitse organisatie voor duurzame constructies (DGNB) hebben ook een evaluatie systeem ontwikkeld in 2009 en deze was in staat om de ervaringen met de oudere al bestaande systemen te incorporeren in de lopende nieuwe ontwikkelingen. Samen met BREEAM is DGNB een van de meest omvattende certificeringen. Het is onderverdeeld in talrijke criteria, waarbinnen bepaalde kwaliteitniveaus moeten worden behaald.

De criteria relevant voor technische isolatie en haar assecioi-



LEED en DGNB gecertificeerd: Het gebouw van de Dutsche Bank in Frankfurt am Main na de renovatie

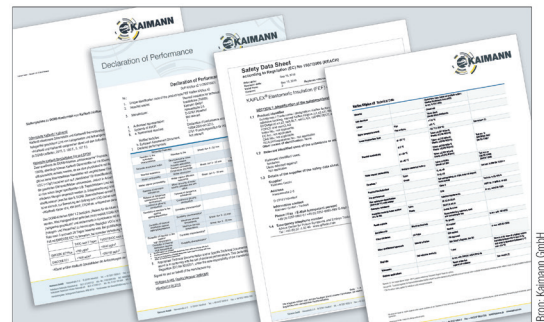
res zijn ENV1.2, “plaatselijke impact op milieu” en sommige van ENV1.3 (verantwoorde aanschaf). In het algemeen levert het merendeel van de isolatieproducten een bijdrage aan het bereiken van het hoogste kwaliteitsniveau of staan op geen enkele wijze een hoge kwalificatie in de weg. De documentatie voor bouw (isolatie) materialen moet het volgende bevatten:

- Technisch datablad
- Veiligheidsblad voor gevaarlijke stoffen (bijv. Lijmen, reinigingsmiddelen)
- Product verklaring: voor geharmoniseerde bouw materialen (wat geldt voor het merendeel van technische isolatie producten) is dit de DoP (prestatieverklaring volgens het CPR), welke de CE verklaring van conformiteit vervangt
- De verklaring van de fabrikant dat het product geen HBCD bevat en dat er geen gebruik gemaakt wordt van halogenen of gedeeltelijk halogeenhoudende drijfgassen

Gebouwcertificering (geen bouw materiaal certificering)

De grootste misvatting binnen het Green Building beoordelingsstelsel is dat er gecertificeerde en geautoriseerde bouwmaterialen zijn. Dit is fundamenteel onjuist, de bena-

dering van de Green Building types gaat veel verder dan het verzamelen van papierwerk. Het is een verzameling van omvangrijke concepten waarbinnen het product zelf maar een kleine rol speelt in combinatie met alle overige aspecten. Bijvoorbeeld, een volledig gecertificeerd product zoals de Kaiflex HFplus met haar goedkeuringen voor bouwconstructies, brandbeveiliging, scheepsbouw, offshore, industrie etc. is initieel enkel een "materiaal" volgens BREEAM, LEED, DGNB of zelfs TQB/ÖGNB (Oostenrijk) en ASHRAE (Midden-Oosten) etc. Enkel omdat Kaiflex HFplus een anorganische foam is, vrij van halogenen, een weinig/geen schadelijk substantie is, weinig/geen VOC bevat en geproduceerd is in en fabriek welke gecertificeerd is met ISO9001, 14001 en 50001, is het mogelijk om dit product te laten bijdragen aan een algemene beoordeling (classificatie) van een gebouw. Soms kunnen kleine dingen beslissend zijn. Bijvoorbeeld, Kaiflex HFplus kan ook punten opleveren in een beoordeling omdat de Kairopak verpakking economisch en ekologisch zijn bijdrage levert als het als pakket of in een vracht wordt verzonden, dwz. het heeft voordelen voor het milieu als het aankomt op transport, logistiek en opslag.



Onderliggende documentatie voor de bouwmaterialen t.b.v de DGNB auditors

Resumerend, er zijn geen LEED, BREEAM of DGNB gecertificeerde bouwproducten. Overzichten op de webpaginas leveren bruikbare informatie en zorgen ervoor dat ze makkelijk te vinden zijn, het ontslaat de leverancier of auditors er echter niet van om alles goed te documenteren en te inspecteren. Investeerders, engineers, architecten, alsmede de bedrijven die het werk doen, in ons geval dus de isolatiebedrijven, zouden zich in een vroeg stadium met Green Building inspecteurs/adviseurs en fabrikanten van bouwproducten in verbinding moeten stellen om het best mogelijke advies te krijgen hoe de juiste materialen te selecteren.



Kaimann GmbH · Hansasträße 2-5 · 33161 Hövelhof · Germany · Tel.: +49 5257 9850 - 0 · Fax: +49 5257 9850 - 590
info@kaimann.com · www.kaimann.com · © 2021 Kaimann GmbH · Wijzigingen voorbehouden.

Alle gegevens en technische informatie zijn gebaseerd op resultaten welke zijn bereikt onder specifieke bedrijfsomstandigheden. De ontvanger/gebruiker van deze gegevens en informatie is zelf ervoor verantwoordelijk om zich tijdig te vergewissen dat deze gegevens ook van toepassing zijn voor de door hem of haar beoogde toepassing(en).

