

De fabrikanten geven allemaal een levensduur van 50 jaar aan. Er zijn echter maar weinig concrete onafhankelijke studies op het terrein die dit cijfer bevestigen. De levensduur van isolatie hangt vooral af van **de juiste uitvoering en geschikte gebruiksomstandigheden**.

Tabel 1 Isolatiematerialen en factoren die de levensduur negatief kunnen beïnvloeden.

Materialen	Factoren die de levensduur negatief kunnen beïnvloeden
PUR (panelen)	Grote schommelingen in temperatuur en vochtigheid, mechanische belastingen
PUR (gespoten)	Uitvoering (weersomstandigheden, aantal lagen ...)
EPS	Aanwezigheid van oplosmiddelen, mechanische belastingen, hoge temperaturen
XPS	Sterke aanwezigheid van koolwaterstof
Steenwol/glaswol	Mechanische belastingen
Vermiculiet, cellenglas	Afschuiving, doorboring
Kurk	Permanent water
Houtwol, vlas, hennep, gras	Water, hoge permanente vochtigheid, mechanische belastingen
Isolatie in bulk of ingeblazen isolatie (bv. cellulosevlokken)	Water, hoge permanente vochtigheid, trillingen, mechanische belastingen
Gerecycleerd textiel	Water, hoge permanente vochtigheid, mechanische belastingen

Synthetische isolatiematerialen

De federatie PU Europe heeft de kenmerken vastgelegd van PU-panelen van 28 en 33 jaar oud, afkomstig van twee verschillende locaties. De druksterkte van de panelen was nog steeds correct en de warmtegeleidingswaarden schommelden niet meer dan 10 % ([link 1](#)).

Minerale isolatie

Het onderzoekscentrum FIW München heeft proeven uitgevoerd op minerale wol afkomstig van zeven gebouwen die tussen de 20 en 55 jaar oud waren. Uit de proeven bleek dat de waarden van de minerale isolatiematerialen die in deze studie getest werden nog steeds dicht bij de oorspronkelijke waarden lagen (0,032 - 0,038 W/m.K), ondanks hun levensduur ([link 2](#)).

Natuurlijke isolatie

Het onderzoekscentrum HWK Münster heeft verschillende gebouwonderdelen (daken, muren, vloeren) geïsoleerd met verschillende soorten biogebaseerde isolatiematerialen (halfstijve of stijve houtvezels, hennepwol, vlaswol en cellulosevlokken). De prestaties van de isolatiematerialen werden beoordeeld van 2004 tot 2015. Na de proeven werden verschillende boorgaten gemaakt en de materialen werden geanalyseerd. Uit de analyses bleek dat alle muren gedurende de 11 beproefde jaren stabiele thermische prestaties hadden ([link 3](#)).

Buildwise voert momenteel vergelijkbare proeven uit op verschillende wanden die samengesteld zijn met biogebaseerde/gerecycleerde isolatiematerialen. Dankzij deze proeven kunnen we meer te weten komen over de evolutie van de thermische prestaties en het hygroscopische gedrag van de verschillende samenstellingen.

Kunstmatige veroudering

Verschillende proeven (temperatuur-/vochtigheidscycli, belastbaarheid voor stijve isolatie, zetting voor isolatie in bulk ...) kunnen ook gebruikt worden om in te schatten welke afmetingen en prestaties de isolatiematerialen na verloop van tijd zullen vertonen.

Als onderdeel van het CBCI-project werd de λ -waarde van een halfstijve biogebaseerde isolatie (vlas) gemeten voor en na een zogenaamde 'Florida'-veroudering of vorst-dooicycli. In beide gevallen bleven de thermische prestaties van de halfstijve biogebaseerde isolatie identiek (-/+ 5 %).