

# Editie #12 Innovatieve isolatiematerialen

**A**ls eigenaar van erfgoed - van monument tot karakteristiek pand - wilt u zorgvuldige keuzes maken over verduurzaming. In elke editie van 'Ruimte voor duurzaam erfgoed' gaan we per thema in op achtergronden, kennisbronnen en voorbeelden. In editie #2 en editie #7 gaven we ook aandacht aan isolatie, deze twaalfde gaat specifiek over innovatief isolatiemateriaal. Wanneer mag er geëxperimenteerd worden? We gaan langs bij Willem en Saskia de Graaff in hun rijksmonumentale voormalige kosterij uit 1764 in Krewerd. Hier zijn vacuüm isolatieplaten op het dak gelegd.

## Korte verdieping op innovatief isoleren

In de bouwsector worden voortdurend innovatieve producten ontwikkeld, zoals vacuümglas, bio-based isolatiemateriaal of waterstof-verwarmingsketels. Veelbelovende oplossingen met geringe impact op monumentwaarden en zeer hoge energieprestaties spreken aan. Deze zijn relatief duur en objectieve informatie over certificering van deze producten is moeilijk te vinden.



We spraken Marc Stappers, bouwfysicus bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Dagelijks werkt hij aan complexe opgaven over isolatiemethoden en -maatregelen voor monumenten. Marc: "Nieuwe isolatieproducten zijn veelbelovend, maar leveren ook praktische uitdagingen op voor de uitvoerder die deze producten misschien nog niet kent. Bij aerogel moet huidbedekkende kleding worden gedragen, vacuümpanelen moeten exact op maat worden gemaakt (ook lastige hoeken) en er gelden bevestigingsvoorwaarden om het product niet lek te prikken."

Ook het praktisch gebruik na de uitvoering moet worden meegenomen bij het maken van isolatiekeuzes. "Als een eigenaar een schilderij of tv wil ophangen aan de wand, dan kan dat met vacuümpanelen bijvoorbeeld alleen als er een extra voorzetwand is geplaatst. Maar die ruimte is er niet altijd", aldus Marc. En later kan niet zomaar een kanaal door het dak worden gemaakt, het vacuümpaneel verliest dan haar isolatiewaarde en de kans op condensatie van vocht in de dakconstructie kan toenemen.

Lees verder op de achterzijde. ►

**“Nieuwe isolatieproducten leveren praktische uitdagingen op”**



Objectieve informatie over innovatieve isolatiematerialen is nog lastig vindbaar. Op de online encyclopedie voor de bouwsector [www.joostdevree.nl](http://www.joostdevree.nl) is de volgende informatie te vinden:

- [Aerogel isolatiemateriaal](#) (gel die is gedroogd tot harde stof, deken, vlokken of korrels);
- [Vacuüm isolatiepanelen](#) (luchtledig gezogen microglasvezelplaten).

In 2021 en 2022 heeft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) met de RCE een uitvraag gedaan naar innovaties voor monumenten. Dit [Laboratorium Duurzaamheid](#) loopt nog.

## In de praktijk: innovatieve dakisolatie

De voormalige kosterij is in 1764 gebouwd. Het gebouw op de wierde naast de kerk van Krewerd heeft wat weg van een bescheiden boerderij. Rond 1900 wordt het rijksmonument verbouwd, evenals in de jaren '70. Wanneer Willem en Saskia de Graaff het pand kopen in 2021 is het in een erbarmelijke staat, ze willen het pand zo opknappen dat het weer 100 jaar mee kan.

Saskia en Willem woonden hiervoor in het midden van het land. Ze woonden daar in een historisch pand waar veel innovatieve materialen zijn toegepast. Daar zijn goede ervaringen mee. Wanneer het stoppen met hun onderneming door COVID wordt bespoedigd kiezen ze voor een stap naar de provincie Groningen. Deze plek, met uitzicht vanaf de wierde, sprak tot de verbeelding. En als ondernemer met ervaring met innovaties gingen ze het avontuur aan. Het verduurzamingsplan omvatte een nieuwe vloer met vloerverwarming, geïsoleerde voorzetwanden, glisolatie, vacuüm dakisolatieplaten, zonnepanelen in de tuin en in de toekomst mogelijkheid om een warmtepomp aan te sluiten.



Terugkijkend zijn ze erg tevreden met het resultaat, maar het avontuur viel toch tegen. De ambitie was hoog en de werkzaamheden waren ingrijpend. Dat leidde tot lastige discussies. Maatregelen werden niet zomaar akkoord bevonden door monumentenzorg. Ook de NCG (Nationaal Coördinator Groningen) moest af en toe zoeken naar hoe de plannen gerealiseerd konden worden. “Zonder de betrokken (vak)mensen om ons heen hadden we het niet gered, zoals de aannemer, zijn werkvoorbereider en de NCG. De werkvoorbereider kwam met de vacuüm isolatiepanelen en de projectleider van de NCG werkte zich een slag in de rondte om de begrotingen kloppend te krijgen”, aldus Willem.

We spreken over de plaatsing van en de ervaringen met de vacuüm isolatiepanelen. De architect had een legplan voor het dak uitgetekend. De producent leverde alle panelen op maat, inclusief de passtukken. De aannemer bevestigde de panelen met zorg, deze werden op het dak verlijmd. Vervolgens werd de waterkerende folie laag aangebracht, die met pluggen tussen (!) de panelen werden vastgezet. Willem en Saskia zijn zeer tevreden met het resultaat, het huis is warm, stil en thermisch comfortabel.



“Zonder alle betrokken vakmensen om ons heen hadden we het niet gered”

### Enkele feiten op een rij



- Voormalige kosterij, Kerkpad 1 te Krewerd
- Bouwjaar: 1764
- Rijksmonument op een wierde
- Ambitie: restauratie, woningverbetering, verduurzaming
- Planvorming en uitvoering: 2021-2024
- Energiekosten voor verduurzaming (2020): de woning werd destijds niet verwarmd
- Energiekosten na verduurzaming (2024): 600 m3 gas en 3.500 kWh elektriciteit per jaar. Opwekking elektriciteit: -1.500 kWh