

Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) project Bright Renovatie Isolatie voor woningschil door (Advanced) Materialen en Methodes (BRIMM)

Openbare voortgangsrapportage 2, periode februari 2022 – februari 2023

Algemene projectgegevens

Projectnummer: MOOI32007

Publicatiedatum: 25-01-2022

Penvoerder: Chemelot Campus BV (Brightlands Chemelot Campus),

Vertegenwoordiger penvoerder: Menno Smeelen

Het project wordt uitgevoerd met Topsector Energie subsidie van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. De specifieke subsidie voor dit project betreft MOOI-subsidie ronde 2020. Maximale subsidie: € 4.289.317

Project doelstelling en consortium

BRIMM heeft als missie het bijdragen aan het versnellen van de transitie naar aardgasvrije en duurzame gebouwde omgeving. De opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder de 2 graden celsius. De doelstelling van het project is het ontwikkelen van een substantieel verbeterd renovatiearrangement voor woningen en utiliteitsgebouwen die een opschaalbare methode geeft om de isolatiewaarde van de Nederlandse woningvoorraad substantieel te verhogen, naar niveau aardgasvrij, gekoppeld aan het streven naar jaarlijks 50.000 woningen met een laag energielabel (C t/m G) naar energielabel A++ te krijgen. Binnen BRIMM richt het consortium op duurzame isolatie van de woningschil (muurisolatie en raamcoatings) van renovatiewoningen, waar prioriteit ligt bij duurzame/circulaire toepassingen bij lagere kosten en hogere isolatiewaarde. Daarnaast richten wij ons op een gezond dynamisch binnenklimaat bij deze isolatiemaatregelen. We doen dit langs vier inhoudelijke resultaatlijnen:

1. Circulaire en koste reducerende aerogel grondstof en opschaalbaar productieproces van aerogel
2. Dunne thermische schil aerogel isolatieproducten zijnde spouwmuurisolatie, isolatieplaten en isolatie stuccoating
3. Retrofit beglazingsfolie o.b.v. multilaags coating stack low-e functionaliteit
4. Integratie van deelcomponenten, gezondheids- en comfortaspecten en ontwikkeling van dynamische ventilatiecomponent en onderzoek bewoners participatie

Het consortium bestaat uit: Brightlands Chemelot Campus, Takkenkamp BV, Aerobel Netherlands BV, Technische Universiteit Eindhoven, Universiteit Maastricht, Brightlands Materials Center, Chemelot Innovation and Learning Labs, ZUYD Hogeschool, Kriya Materials BV, Physee en Stichting ZoWonen.

Status

Het project is per 6 februari 2021 gestart en inmiddels 2 jaar onderweg. De eerste tastbare resultaten worden zichtbaar.

Resultaat 1:

Geplande begindatum: febr 2021

Geplande einddatum: febr 2024, tevens Mijlpaal 1.

Door vertraging door leverproblemen bij toeleveranciers, is de eerste opschaalreactor van Aerobel en daarmee ook de volgende opschaalstap sterk vertraagd. De einddatum van deze mijlpaal is dan ook opgeschoven.

De eerste resultaten van testen met de aerogel uit de eerste opschaal reactor zijn veelbelovend en een goede isolatiewaarde is reeds bereikt. In de volgende opschaalstap en experimenten dient er nog gesleuteld te worden aan de andere eigenschappen en uniforme deeltjesgrootte.

Op het gebied van circulaire grondstoffen uit afvalstromen zijn de resultaten op afvalglas veelbelovend, maar op vliegias minder goed.

Resultaat 2:

Geplande begindatum: febr 2021

Geplande einddatum: mei 2023, tevens Mijlpaal 2

Er is reeds een goed werkende biobased binder gevonden voor zowel spouwmuur isolatie als isolatieplaten. De experimenten hiermee zijn veelbelovend. De isolatiewaarde van de platen (Lambda waarde) zijn reeds zeer goed en de experimenten op mechanische eigenschappen zijn veelbelovend. Het product is tevens onbrandbaar. Voor de stuccoating is deze binder niet geschikt gebleken, en wordt onderzoek gedaan naar een andere binder. Uiteindelijk gaat het hier om een goede mate van Thixotropische waarde om in een laag voldoende dikte te bereiken.

Tevens zijn er eerste goede experimenten geweest op gebied van aerogel toevoeging aan eps platen.

De eerste gezondheidstesten, o.a. op VOX waarden zijn gestart.

Mijlpaal oplevering resultaat 2 staat gepland voor maart 2023, maar zal door vertragingen mijlpaal 1 opschuiven, om bovengenoemde resultaten ook met de efficiëntere en circulaire aerogel grondstof te bereiken.

Resultaat 3:

Geplande begindatum: febr 2021

Geplande einddatum: febr 2024, tevens Mijlpaal 3

Eerste testen met de meerlaagse low e-coating met reflecterende eigenschappen zijn uitgevoerd. Onderzoek naar transparantie van de folie heeft goede resultaten opgeleverd. De Apparatuur voor meten/testen en produceren folie is aangeschaft en proces tot productie folie met natte chemische coatings en testen wordt nu ingericht. De werkzaamheden van de mijlpaal lopen op schema.

Resultaat 4:

Geplande begindatum: febr 2021

Geplande einddatum: febr 2025, tevens Mijlpaal 4

Onderzoek gezond binnenklimaat is in volle gang. Overige werkzaamheden met de reeds aangeschafte apparatuur zijn in voorbereiding (integreren en testen combinatie van innovaties).

Resultaat 5:

Geplande begindatum: febr 2021

Geplande einddatum: febr 2025, tevens Mijlpaal 5

Project management loopt gedurende gehele project.

Kennisintegratie en -disseminatie en scholingsonderwijsactiviteiten: n.v.t. in deze periode.

Overzicht opleveringen: n.v.t.

Knelpunten: vertraging resultaat 1 door langere levertijden toeleveranciers.

Overige activiteiten lopen in lijn met het projectplan en bijdrage aan doelstellingen van het project. Hierbij is het nog te vroeg om inzicht te geven in het perspectief en behalen doelstellingen (getallen en prijzen zijn nog niet in te schatten).

Spin off binnen en buiten de sector

Volgende samenwerking is ontstaan tussen BRIMM en andere projecten/activiteiten:

- Samenwerking met het project Future Factory (<https://future-factory.nl/>): mogelijkheid versterken door te kijken naar applicatie in future factory op het gebied van gevel isolatie. Dit zijn andere toepassingen dan binnen BRIMM in resultaat 2 worden ontwikkeld maar wel kennis optimaal wordt benut.
- Verregaande samenwerking ZUYD hogeschool ontstaan op het gebied van inrichting demosite op de Brightlands Chemelot Campus, waarin ook de opgeleverde resultaten van BRIMM vervolgens in een relevante demo verder getest en gedemonstreerd kunnen worden als vervolgactiviteiten op het project.

Publicaties

Geen nieuwe publicaties. 2023 volgen meer publicatie n.a.v. de eerste positieve resultaten.

Project contact: menno.smeelen@brightlands.com en/of bram.tankink@brightlands.com