



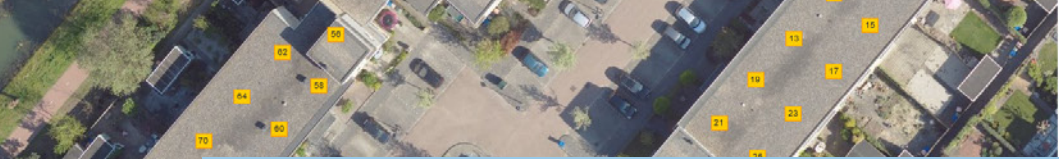
FACTSHEET 1. BIOBASED PLATDAKRENOVATIE, DE ALLIANTIE BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de eerste is.

Speciale dank aan: Thomas van der Vlis (De Alliantie)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl



NAISOLEREN VAN EEN PLAT DAK MET BIOBASED ISOLATIE MATERIAAL

11

Context

Aanpak

Resultaat

Woningcorporatie de Alliantie Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor woningcorporaties en andere publieke of private aanbestedende organisaties.

Projectstatus

Projectfase

Categorie

Renovatie

Context

De Alliantie is een grote woningcorporatie met ongeveer 55.000 woningen. Zij stelt zichzelf ambitieuze doelen onder andere in het kader van energietransitie, klimaatadaptatie, CO₂-neutraliteit en circulariteit. De Alliantie wil mensen een thuis bieden op een duurzame manier, zonder de aarde en haar natuurlijke bronnen uit te putten. Om dit te bewerkstelligen hebben zij de volgende ambitie uitgesproken:

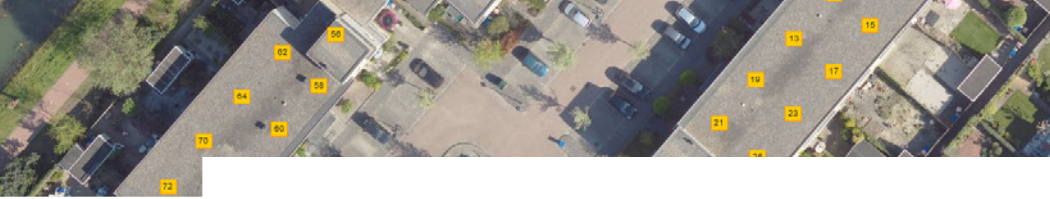
"We verbeteren en verduurzamen onze woningen, opdat onze woningvoorraad uiterlijk in 2050 CO₂-neutraal is." –

De Alliantie

Om haar duurzame ambities te kunnen realiseren wil De Alliantie voorlopen op het gebied van innovatie. De Alliantie wil de markt niet alleen prikkelen en uitdagen, maar ook de mogelijkheid bieden om te laten zien wat nu al kan. Daarom werkt De Alliantie samen met de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen. Binnen deze Buyer Group zijn de deelnemers op zoek gegaan naar leveranciers van biobased isolatie materialen om daken mee te isoleren.

Materialen die CO₂ neutraal zijn of liever nog CO₂ langdurig opslaan, zien zij als een noodzakelijke stap in het terugdringen van de CO₂-emissies van bestaande bouw en nieuwbouw.



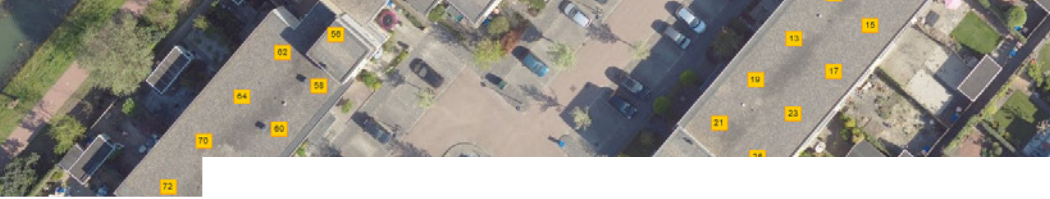


Opdracht

Het renoveren van platte daken is bij corporaties één van de cyclische groot onderhoud ingrepen. Het is voor corporaties vanzelfsprekend om op dat moment ook de isolatiewaarde te verhogen. Dat gebeurt over het algemeen met materialen met een hoge milieudruk.

De Alliantie heeft veel platte daken en wil de CO₂-voetafdruk van isoleren verlagen door de toepassing van biobased materialen. Om dit te doen heeft De Alliantie zich tot doel gesteld om een inkooptraject op te zetten voor biobased dakisolatie. Zij willen binnen het te verduurzamen daklandschap samen met dakpartner Consolidated op zoek gaan naar een pilot van ca. 200m² die als eerste opstap dient richting een verder vervolg.

Doorgaans wordt een dak slechts eens in de 30–35 jaar vernieuwd. De isolatie moet langer mee kunnen, of dat kan, wil De Alliantie onderzocht hebben. Hierbij denkt De Alliantie graag mee met partners om te onderzoeken op welke manier aan de gestelde eisen (isolatiewaarde van RC 6 m²K/W, brandveiligheidseisen en een levensduur > 30 jaar) kan worden voldaan.



Request for Information (RFI)

De Alliantie begon het proces met een RFI, zowel voor de markt als voor De Alliantie een nieuwe, niet gebruikelijke start. In de RFI stelde zij de markt de volgende vraag:

"Ben jij een leverancier of ontwikkelaar van een biobased isolatieproduct dat toepasbaar is als isolatie voor een plat dak, voldoet het product aan de wet- en regelgeving, alle benodigde CE-eisen en past het product in de onderstaande specificaties? Neem dan contact met ons op. Wij horen graag wat de markt te bieden heeft."

Vragen die De Alliantie graag beantwoord zag worden staan hieronder, maar:

- Is het product circulair?
- Hoeveel CO₂-opslag levert het materiaal?
- Wat is de benodigde dikte voor een RC van 6?
- Waar komt het materiaal vandaan?
- Wat is de te verwachten vormvastheid en drukvastheid van het materiaal.
- Wat is de te verwachte productie capaciteit, hoe ziet de CO₂ footprint van het productieproces eruit?
- Wanneer verwacht men het materiaal te kunnen produceren en te kunnen leveren?
- Wat is er bekend over vochtopname en vergankelijkheid?
- Zijn er andere bijzonderheden zoals bijvoorbeeld de brandveiligheid?

Resultaat RFI

12 aanmeldingen

Er kwamen twaalf aanmeldingen binnen met een gevarieerd aanbod. De Alliantie was blij met dit resultaat.

In een ochtendsessie heeft de Alliantie samen met Consolidated alle aanmeldingen doorgenomen. In sommige aanmeldingen zat overlap.

De materialen gras, cellulose, kurk, kranten, schelpen en EPS werden bijvoorbeeld meerdere malen aangeboden. Vanwege vocht, rot, organisch materiaal en beloopbaarheid van het platte dak was het projectteam wat terughoudend ten opzichte van zachte materialen en gras/stro. Daarnaast waren enkele aanmeldingen gericht op isolatie vanuit de binnenkant. Dit is voor De Alliantie onwenselijk omdat renovatie dan invasief is voor de bewoners en zij minder (leef)ruimte overhouden. Uiteindelijk hebben zij vier producenten geselecteerd voor de finaleronde.

4 finalisten

In de finaleronde zijn de vier geselecteerde producenten uitgenodigd om hun product te pitchen. De specifieke producten zijn op de volgende pagina verder toegelicht.

Na finaleronde

Na de pitch-dag wordt de business case verder uitgewerkt en wordt het project aanbesteed bij vier of minder partijen.

Voorbeeld van een plat dak van bitumen. In het pilotproject wordt bovenop deze laag isolatiemateriaal gelegd en weer afgewerkt met een toplaag van bitumen.





Bauder - Mosselschelp

- Nieuw: eco-isolatie (specifiek voor platte daken). Uit west Europa, Italië en Duitsland
- Isolatiekern 'voor een groot deel' biomassa (stengels, bladeren, mais) en reststoffen gerecycled materiaal (zaag en maal afval)
- Caching, top en bodemlaag gemaakt van schelpkalksteen (is afvalstof in voedselindustrie)
- 66% biobased, 4% gerecycled, 4% mossel en 26% fossiel
- LCA, EPD, MKI nog niet afgegeven.
- Isolatiewaarde $\lambda = 0,023$ = hetzelfde als PIR
- Hoge energievraag in productieproces



Warmteplan – Kurk

- Nieuw, kurk uit Portugal
- Kurk gecombineerd met cellulose uit krantenpapier en Boraten
- Nog geen openbaar LCA, loopt via WUR, wel EPD
- λ van kurk = 0,04; λ van cellulose = 0,037
- Zeer geluiddempend (is verkooppunt)



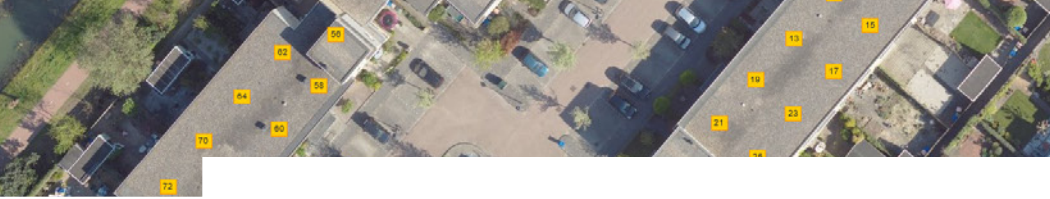
Gutex Multitherm

- Waterbestendige houtwol isolatie
- LCA en EPD in behandeling
- Onbehandelde den en spar uit zwarte woud, 4% PUR hars 1% paraffine
- $\lambda = 0,04$ en RC tot 5
- Tegen hittestress; recyclebaar; vocht blijft nog wel een vraagteken



Kingspan EPS Isolatie

- Biologische oliën EPS uit Duitsland
- Hoge RC waarde (6,3) 0,03 λ
- 99% recyclebaar (vraag hierbij is nog wel hoe je dat inregelt)
- Licht/vochtongevoelig/ lange levensduur
- Toevoeging van hernieuwbare grondstoffen
- Hoe biobased is een olie?
- Energie kosten productie is relatief hoog



Het resultaat

Op basis van de finaleronde wilde De Alliantie in principe ook verder met Warmteplan en Gutex. Deze partijen durfden het risico echter niet aan. Zij konden geen garantie geven dat hun product aan de voorwaarden van beloopbaarheid en vochtresistentie voldoen op bestaande platte daken waarbij het dak niet tot op het beton werd gesloopt. Met hen is er wel een vervolgtraject afgesproken om te experimenteren met biobased isolatie van een plat dak in sloop-nieuwbouwproject in Q4 2023.

Voor de oorspronkelijke pilot is besloten om de helft van het dakoppervlak te isoleren met Bauder en de andere helft met Kingspan. Alhoewel deze producten niet volledig biobased zijn, is het voor De Alliantie wel een stap in de goede richting. De grootste zorg bij het gebruik van deze materialen, is de vochtophoping. Met sensoren wordt gemeten hoe geschikt de materialen zijn.

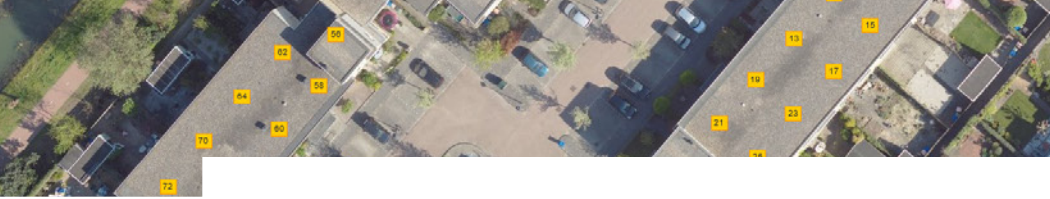
Een interessante bevinding is dat beide producten prijscompetitief zijn met reguliere producten uit de markt. De één was 3 euro/m² duurder en de ander was zelfs goedkoper per m² dan reguliere producten. Terwijl de milieudruk van de materialen juist veel lager is. Dit maakt het voor De Alliantie ook gemakkelijker om, bij positieve resultaten dezelfde oplossing op grotere schaal toe te passen.

Het plan is om de aanbesteding in Q4 van 2022 goed te keuren en uiteindelijk te starten in Q1 van 2023.



De daken van de pilots:

- Blok 1: 356 m² wordt uitgerust met Bauder PIR (80 mm)
- Blok 2: 356 m² wordt uitgerust met EPS van Kingspan (100 mm)
- Blok 3 en 4, 5 (niet op afbeelding): 1.318 m². Hier wordt standaard PIR aangebracht (80 mm)



Geleerde lessen

Markt durft risico biobased naisoleren van platte daken (nog) niet aan. Bij De Alliantie wordt 90% van de naisolatie van bovenop de bestaande laag gedaan. Dit geeft het risico van inwendige condensatie en dat risico durft (een deel van) de biobased isolatiemarkt (vooralsnog) niet te nemen.

Ga bewust om met garanties. Ontwerp hierbij een gezonde driehoek van garanties tussen wooncorporaties, leveranciers van biobased producten en dakdekkers als directe afnemers.

Beloopbaarheid platte daken voor dakpartners een belangrijk criterium. Hun voorkeur gaat uit naar harde materialen, terwijl biobased materialen vaak zacht(er) en kwetsbaar zijn.

Voor De Alliantie was het een uitdaging om de markt te bereiken. Om respons te verhogen is het aan te raden om circulaire bouwnetwerken te betrekken (bv. Cirkelstad; City Deal).

Weinig lokale biobased isolatieproducten. Opvallend is dat er met name internationale producenten zich aanboden, weinig aanmeldingen met lokale producten.

Behoefte om producten context-specifiek testen. Hier kunnen publieke partijen ook een belangrijke rol in spelen door bijvoorbeeld ruimte beschikbaar te stellen.