

‘Stro en miscanthus meest kansrijk voor inblazen dak’

Vezels van gewassen inblazen als na-isolatie bij hellende daken. Takkenkamp doet op dit gebied vooronderzoek voor Building Balance en ziet stro en miscanthus als meest kansrijk voor opschaling. “Met de kennis van nu; we sluiten geen gewassen uit.”

Verhakselde vezels van gewassen zijn goed te gebruiken voor isolatie van nieuwbouw (zeker in combinatie met houtbouw) en bij renovatie. Dat inzicht is geen nieuws meer.

De urgentie is er, de lokale en regionale initiatieven die zich hiermee bezighouden zijn er volop, de wil om deze ontwikkeling uit de niche te trekken is er ook.

Zo heeft de overheid er geld en mankracht voor vrijgemaakt: het landelijke programma Building Balance fungeert als een soort paraplu, waarbij centraal wordt gekeken naar wat er nodig is om deze regionale initiatieven door te ontwikkelen tot volwassen ketens.

Takkenkamp Groep – acht vestigingen door het hele land – is betrokken bij diverse regionale biobased ketens, maar ondersteunt Building Balance landelijk met het doen van de nodige onderzoeken. “Dat voorkomt dat iedere regionale keten zelf dit soort werk gaat doen”, legt adviseur Marcel van Haren uit, die samen met Jan Buijs (adviseur Innovatie & Techniek) het biobased duo binnen de Takkenkamp Groep vormt.

Ambitie van het bedrijf zelf: in 2024 rijden er tien isolatieploegen rond die zich bezighouden met het na-isoleren van hellende daken met vezels van regionale bodem.

Eigenschappen en verwerkbaarheid

Takkenkamp beschikt over een eigen lab Onderzoek & Advies op de vestiging in Zelhem. Dat is ooit klein opgezet om onderzoek te kunnen doen naar steenmortel, maar flink uitgebreid tijdens de ontwikkeling van het eigen hoogwaar-

dige spouwisolatieproduct Airofill Supreme Insulation. In het lab zijn verschillende vezelgewassen getest op volumieke massa (welk gewicht voeg je toe aan het bestaande dak), brandveiligheid, faseverschuiving, wateropname en isolatiewaarde (ook na veroudering).

Doel van dit onderzoek: inventariseren welke gewassen geschikt zijn voor snelle opschaling. De korte klap. Daarbij is ook heel bewust de praktische verwerkbaarheid meegenomen. “De term ‘van land naar pand’ wordt veelvuldig gebruikt, maar die kent een tussenstap”, zegt Buijs. “Gewassen moeten worden verhakseld of vermalen, én op een manier verpakt dat isolatieploegen ze goed kunnen verwerken, zonder allerlei aanpassingen aan machines. Wij willen als Takkenkamp heel graag deze materialen toepassen op grote schaal, maar als de werkwijze gigantisch verandert voor onze mensen, is dat niet handig.”

Kortom: een materiaal dat makkelijk verwerkbaar is met de bestaande inblaasmachine en voor verwerkers niet veel bijscholing behoeft, heeft de voorkeur. Ook relevant voor de kostprijs en dus mogelijke opschaling, is de snelheid van verwerken. “Het maakt nogal wat uit of je één woning in

‘We hebben het niet alleen over ‘van land naar pand’, maar ook weer ‘van pand naar land’

twee dagen kunt doen of twee woningen in één dag”, zegt Van Haren. “De productiviteit per dag heeft een groot effect op de kosten.”

Stro en miscanthus komen voor Takkenkamp na deze inventarisatie als meest interessant uit de bus. Vezelhennepe – een ander veelbelovend en veelbesproken materiaal dat ook meeding in de inventarisatie – minder. Dat komt volgens Buijs onder meer doordat van de vijf onderzochte vezelfracties er geen is die stro en miscanthus evenaart.

Gecertificeerde producten

Naar aanleiding van dit voorwerk zijn er momenteel offertes de deur uit naar certificerende instellingen en ingenieursbureaus die stro en miscanthus gaan testen volgens de normen. Dat moet op korte termijn leiden tot gecertificeerde producten waarvan alle relevante eigenschappen bekend zijn. Dat verlaagt de drempel om ze toe te passen en zorgt er ook voor dat deze materialen in aanmerking komen voor subsidie. “Dat worden geen Takkenkamp-rapporten, maar publieke Building Balance-rapporten”, zegt Buijs. “Collega’s in de markt moeten ze ook gewoon kunnen gebruiken, zodat we dit proces maar één keer hoeven te doorlopen.”

Vraag naar biobased

Ander aspect, maar ook van belang bij opschaling: de vraag uit de markt. “Eigenaren moeten een stukje garantie geven dat ze naar dat biobased materiaal willen”, zegt Van Haren. “Dat is altijd het kip-ei-verhaal in de bouwwereld. Wie zijn nek uitsteekt en wil investeren en innoveren, heeft best een wedloopje te lopen. Dat hebben we ook gemerkt met de ontwikkeling van Airofill. Er is dus ook perspectief nodig: als je weet dat je vanuit de markt een soort garantie krijgt dat je de komende jaren volume hebt, dan kun je als commerciële partij investeren.”

Wat betreft praktijktoepassingen: Takkenkamp heeft tot dusver een tiny house als testhuis geïsoleerd met vezels (dat haalde Nieuwsuur, als voorbeeld van deze ontwikkeling in de bouwwereld). Eerste toezegging voor daadwerkelijke projecten is er van dertien woningcorporaties in de Metropoolregio Eindhoven (MRE), die onderling hebben afgesproken dat ze in 2027 huurwoningen voor honderd procent verduurzamen met biobased materialen.

Dak, spouw, kruipruimte

Takkenkamp Vastgoed Verduurzamers richt zich met biobased specifiek op na-isolatie van hellende daken. Van Haren: “Onze insteek is om vezelmateriaal zo puur mogelijk toe te passen, zodat het na eventuele sloop van een corporatiewoning ook terug kan als meststof op het land. We hebben het dus niet alleen over ‘van land naar pand’, maar ook weer ‘van pand naar land’.”



Inblazen van vezelmateriaal in het testhuisje.

Deze materialen verwerken in de spouw of kruipruimte? Het kan volgens Van Haren wel, maar vereist toevoegingen. “Wat toch weer leidt tot een chemisch product.” Bij de toepassing van vezelmateriaal als na-isolatie bij het hellende dak onderzoekt Takkenkamp ook de opbouw. Vezelmateriaal zijn dampopen en capillair actief, wat betekent dat ze vocht kunnen opnemen en weer afgeven. Maar hoe makkelijk gaat dat, en is dat meer of minder dan het geheel aan vocht dat gaat ontstaan? Welke invloed heeft het vochtgehalte op de isolatiewaarde? En kan folie achterwege blijven? Van Haren: “We passen liever geen folie toe. Alleen: hoe krijgen we een dak zonder folie luchtdicht? Allemaal issues die we aan het onderzoeken zijn.”