

Hierbij mijn reactie op de 'Herziening Subsidieregeling Verduurzaming en onderhoud Huurwoningen'.

Hoewel het gebruik van gerecyclede materialen in Nederland niet sterk gestimuleerd wordt door subsidiemaatregelen, ben ik verheugd over de ontwikkelingen op het gebied van biobased materialen. Tegelijkertijd geeft de snelle wildgroei in toepassing van biobased isolatiematerialen voor woningisolatie ook reden tot zorg. Van veel materialen zijn immers de eigenschappen voor de korte en lange termijn niet of onvoldoende bekend. Veel van deze producten, zoals houtpulp, gewassen, krantenpapier en textiel, worden gepresenteerd als effectieve isolatiematerialen, maar hun werkelijke prestaties zijn niet goed onderbouwd. We zouden daarom zeer terughoudend moeten zijn met het toekennen van subsidies aan systemen waarvan de eigenschappen en prestaties onvoldoende onderbouwd en onder accreditatie getest zijn. Gangbare "traditionele" isolatiematerialen daarentegen zijn uitgebreid onderzocht en getest op basis van vigerende productnormen. Door ook subsidie toe te kennen aan "biobased" materialen waarvan de diverse prestaties niet op gelijke wijze aantoonbaar zijn gemaakt ontstaat een risico voor de kwaliteit van de daarmee uitgevoerde verduurzamingmaatregelen en werkt het verstoring voor een "gelijk speelveld" op de markt.

Hieronder wil ik mijn zorg verduidelijken met enkele voorbeelden, waarbij de FAQ uit de Nationale Aanpak Biobased Bouwen als uitgangspunt dienen. In deze FAQ's worden diverse bedenkingen bij biobased materialen genoemd.

Isolatiewaarde:

Voor biobased isolatiematerialen is veelal geen gestandaardiseerde Europese norm voorhanden. Er is zo geen éénduidigheid over de gedeclareerde isolatiewaarde. Deze lacune veroorzaakt een vrijblijvendheid in de isolatiewaarden. Daarnaast worden deze systemen niet standaard op vochtopname getest. Vochtabsorptie vermindert thermische prestaties. Door vochtopname bij biobased materialen niet in de testmethode te integreren ontstaat een te rooskleurige voorstelling van de isolatiewaarde.

Voor een declaratie van de isolatiewaarde zou vooraf consensus moeten zijn over de meetmethodiek.

Uit de bijlage 1 van de Nationale Aanpak Biobased Bouwen: Niettemin is het mogelijk dat er schimmel op isolatiemateriaal ontstaat als het vochtig wordt. Het is daarom belangrijk dat (1) de isolatiematerialen niet nat worden tijdens de bouw en de luchtvochtigheid niet langer dan vijf dagen boven de 80% komt, (2) de constructie dampopener naar buiten toe is, (3) een dampremmende laag of vochtvariabele klimaatfolie wordt aangebracht aan de binnenzijde van de isolatie.

In de spouw is het aanbrengen van deze folies vrijwel onmogelijk en kostbaar. Hierbij heeft het indringen van vocht in de biobased isolatie vrij spel.

Isolatiematerialen die hun eigenschappen baseren op theoretische modellen zouden niet voor subsidie in aanmerking moeten komen. Zo zijn recentelijk de isolatiewaarden van folies (bubbel-plastic) bijgesteld. De folie moet nu dikker worden aangebracht om dezelfde isolatiewaarde te bereiken. Dit betekent ook dat tot voor kort, subsidies verleend zijn aan woningen die niet aan de vereiste Rc waarde voldoen. Dit heeft ook gevolgen later, bij eventuele verkoop van de woning. Immers het energielabel van de woning zal in werkelijkheid slechter zijn dan berekend. De nieuwe woningeigenaren worden hierbij op het verkeerde been gezet. Toekomstige belastingen over het energielabel en/of huurwaarde zullen ook berekend worden naar de niet feitelijke situatie.

Er zijn isolatiezakken die claimen stilstaande lucht in een laag van 30cm. De isolatiewaarde wordt niet bepaald door een testmethode maar berekend aan de hand van aannames. Deze theoretische modellen van de isolatieberekeningen zijn op stilstaande lucht gebaseerd. Natuurkundige principes die hierbij een rol spelen, zijn beschreven in onder andere het Reynoldsgetal. Dit is een dimensieloos getal dat de verhouding weergeeft tussen traagheidskrachten en viscoze krachten in een vloeistof of gas. Bij een toename van de dikte tussen de 12 en 20 millimeter, zal het Reynoldsgetal langzaam

toenemen. Stilstaande lucht zal dan overgaan in een meer turbulente stroming. Diktes groter dan 20mm kunnen leiden tot negatieve effecten zoals het toenemen van convectie wat de isolatiewaarde verlaagt. Als voorbeeld geldt het verbeteren van de isolatiewaarde van dubbelglas. Hierbij wordt niet gekozen om eenvoudig de spouw tussen beide glasplaten breder te maken maar over te gaan naar het zwaardere en veel duurdere triple-glas (kozijnen aanpassen). Een bredere spouw in dubbelglas verbetert de isolatiewaarde niet. Zakken van 30cm bevatten derhalve ook geen, maar wel geclaimde stilstaande lucht. Ook hier is het risico dat in een later stadium de gedeclareerde waarden moeten worden herzien met alle gevolgen van dien.

Voor het bepalen van de isolatiewaarde zou enkel gebruik moeten worden gemaakt van de genormeerde hot-plate of hot-box methode. Isolatiewaarden gebaseerd op theoretische modellen zouden niet onder de subsidieregeling moeten vallen.

Brandgevaar:

In bijlage 1 van de Nationale Aanpak Biobased Bouwen staat het volgende: *Afhankelijk van het soort biobased isolatiemateriaal kan het nodig zijn om het materiaal aanvullend te beschermen tegen brand.* Soms moeten ook binders, vochtwerende producten en lijmen worden toegevoegd aan het isolatiemateriaal om het isolatiemateriaal te kunnen hanteren of om bv. verzakkingen tijdens de gebruiksduur te voorkomen. Afhankelijk van de gekozen additieven daalt hiermee het biologisch aandeel. Alle isolatiematerialen die claimen biobased te zijn, zouden vooraf door de objectieve C14-methode, op het biobased content beoordeeld moeten worden. Tevens dient de noodzakelijke dampremmende laag of vochtvariabele klimaatfolie in deze berekeningen te worden meegenomen.

Faseverschuiving:

In dezelfde bijlage valt ook te lezen: *Naast de isolatiewaarde hebben biobased materialen als voordeel dat ze een hoge warmteopslagcapaciteit hebben, wat betekent dat de hitte op warme dagen veel langer buitengehouden wordt (en de woning koeler blijft). Bij koude dagen geldt het omgekeerde.* Faseverschuiving is de bufferende werking die uit zou kunnen gaan van het biobased isolatiemateriaal. Dit betekent, dat 's winters de gegenereerde warmte niet alleen wordt gebruikt voor de opwarming van de woning maar ook voor de opwarming van het isolatiemateriaal. De afgifte zou dan weer in de koude uren plaats vinden ofwel verspilling van energie.

Warmteopslag in het isolatiemateriaal betekent een hogere thermische geleidbaarheid waarmee gelijktijdig een mindere thermische weerstand.

Monoculturen:

Uit hetzelfde document: *Het is de bedoeling dat de teelt van vezelgewassen bijdraagt aan de biodiversiteit, aan de bodem- en waterkwaliteit en aan de ruimtelijke kwaliteit. Het vervangen van de ene monocultuur door de andere monocultuur past niet in dat beeld. Daarom wordt bij de ketenvorming ingezet op de natuurinclusieve, regeneratieve teelt van gewassen, bijvoorbeeld via strokenteelt.*

Het Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Europees) is van toepassing. In 2024 startte de Europese Commissie een inbreukprocedure tegen Nederland vanwege de Vogelrichtlijn omdat de weidevogels, waaronder de Grutto, onvoldoende werden beschermd (bron: [Nature Today](#) per 3 augustus 2024)

Zekerheid zal moeten worden gegeven, dat de vleermuizenproblematiek zoals nu voor de spouwmuren, niet gaat gelden voor biobased materialen als gevolg van het verminderen van weide- en broedgebied van bijvoorbeeld de Grutto en Kievit.

Veiligheid:

Het is onduidelijk in welke vorm en hoeveelheden stof vrijkomt bij het gebruik van biobased materialen. Momenteel wordt vaak een eenvoudig mondmasker gebruikt, maar er is geen analyse uitgevoerd naar fijnstof en regulier stof. Hierdoor is onbekend welke persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) noodzakelijk zijn. Ook is onduidelijk na welke tijd een ruimte zonder PBM's weer veilig kan worden betreden en wanneer de stoffen

voldoende zijn neergedaald om verwijderd te worden. Geaccrediteerde emissiemetingen, waaronder metingen van stof en stoffen zoals formaldehyde (gebruikt in lijmen) en brandvertragers, dienen te worden overlegd voordat deze materialen in aanmerking kunnen komen voor opname op de subsidielijst.

We moeten de toepassing van biobased materialen - die bewezen prestaties leveren - zeker met subsidies stimuleren. Voordat de bewijzen door aanbieders geleverd zijn is terughoudendheid echter op zijn plaats.

Desgewenst ben ik vanzelfsprekend bereid een en ander nader toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

Peter Andela