



Holland Houtland

Boeren blijven boeren, bouwers blijven bouwen

**De rol van het publieke inkoopproces in de
opschaling van biobased bouwmaterialen.**

Inleiding

De Nederlandse overheid heeft het doel gesteld om in 2050 100% circulair te bouwen, waarbij 50% van de broeikasgassen moet worden verminderd (Rijksoverheid, 2018b). Daarbij heeft de Europese Unie het doel gesteld om 55% van de uitstoot te reduceren in 2030. Hergebruik van materiaal voorziet slechts voor 50% van de benodigde materialen en daarom is het alternatief van hernieuwbare, plantaardig materialen zeer kansrijk om de ecologische voetafdruk van de sector te verkleinen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021; Rijksoverheid, 2018b).

De universiteit van Utrecht en Holland Houtland hebben onderzocht hoe een mogelijke oplossing in het inkoop proces eruit ziet bij de transitie van conventionele materialen naar biobased. Biobased materialen, zoals hout, stro, vlas en hennep zijn hernieuwbaar en leggen koolstof vast gedurende de hele levensduur. Tevens zijn deze grondstoffen lokaal te verbouwen wat de ecologische voetafdruk nog verder verkleint. (Heidari et al., 2019; Arrigoni et al., 2017).

Simone Bader (Universiteit Utrecht) onderzocht voor haar master scriptie hoe de implementatie en opschaling van biobased bouwmaterialen mogelijk is via inkoopprocessen en *hoe de overheidsopdrachten door de Nederlandse gemeenten en woningcorporaties duurzame marktforming kunnen stimuleren zodat de transitie naar biobased bouwmaterialen versneld wordt*. De gehele scriptie is [hier](#) te vinden.

Er zijn al mooie voorbeelden van transities in energie, circulaire economie en zelfs biobased bouw bekend. Het inkoopproces als middel om de transitie van biobased bouwmaterialen te versnellen is onderdeel van een groter systeem, waarvan de efficiëntie afhankelijk is van het veranderen van meerdere elementen die dit systeem vormen. Uit de interviews met experts en literatuuronderzoek heeft Simone de volgende drijfveren en barrières van deze transitie gehaald, die in onderstaande samenvatting kort uitgelegd worden.

Duurzaamheid

Biobased grondstof haalt bij de groei CO₂ uit de lucht en legt dit vast in het materiaal gedurende de hele levensduur. (Heidari et al., 2019). Daarmee vormt het negatieve emissies, in plaats van uitstoten wordt het opgenomen en zo vermindert de CO₂-uitstoot in de atmosfeer (Jiang et al., 2020; Arrigoni et al., 2017). Biobased bouwmaterialen worden ook gelinkt aan de huidige energietransitie. Biobased isolatiematerialen zijn bijvoorbeeld een geschikte vervanger voor de traditionele isolatiematerialen vanwege de eigenschap om op een natuurlijke manier de binnentemperatuur te reguleren (Seng et al., 2017; Jiang et al., 2020).

Gezondheid

Biobased bouwmaterialen hebben een positief effect op zowel de fysieke als mentale gezondheid van gebruikers. Op de werkvloer verbetert de werkefficiëntie en tevredenheid in een groen/biobased gebouw, door een betere luchtkwaliteit, thermisch comfort en (dag)verlichting. Daardoor kan dit positieve effecten hebben op de organisatiekosten door minder ziekte (minder ziekteverzuim), betere werkprestaties en minder stress (World Green building Council, 2014; Lowe, 2020) en daarom een driver vormen in het inkoop proces voor biobased bouwmaterialen.

Beleid

Een van de barrières is het huidige overheidsbeleid met betrekking tot biobased bouwmaterialen. In de normering wordt het gebruik van biobased bouwmaterialen benadeeld op basis van verkeerde aannames in de Life Cycle Assessments (LCA). Dit geeft daarom beperkte houvast en vormt een barrière voor de markt om te investeren in deze materialen. Vanwege het tijdrovend proces van landelijk beleidsverandering, kwam meerdere keren in de gesprekken naar voren dat de mogelijkheid voor het stimuleren en versnellen van marktforming van biobased bouwmaterialen loopt via woningcorporaties en gemeenten (Intermediair, 1 februari 2021).

Visie

Een duidelijke visie vanuit gemeenten en woningcorporaties op biobased bouwmaterialen en deze **visie structureel te integreren in de hele publieke organisatie** is belangrijk voor kleine bedrijven om te kunnen investeren in hun product en zo de markt te vergroten. Daarbij komt dat er verschil is tussen de publieke opdrachtgevers in hoe zij de opschaling van biobased bouw kunnen stimuleren.

Een mooi voorbeeld in de transitie naar biobased bouwmaterialen is de aanpak van de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Zij heeft de Green Deal Houtbouw met relevante actoren in de regio overeengekomen met als doel dat vanaf 2025 minimaal 20% van de totale woningproductie per jaar houtbouw is (Metropool regio Amsterdam & Amsterdam Economic Board, 2020).

Bij de gemeente die als koploper wordt gezien in de transitie naar houtbouw binnen de MRA, is houtbouw als het leidende principe gebruikt voor de visie op de gebiedsontwikkeling van de gemeente. Deze visie op houtbouw is vervolgens gebruikt om andere belangrijke actoren die betrokken zijn bij de gebiedsontwikkeling te stimuleren en te inspireren. Hiervoor zijn lokale productie- en bouwbedrijven aangetrokken om dit samen te realiseren.

‘Het doel van deze ontwikkeling is om – naast het creëren van een woonwijk – op termijn een sociaaleconomische motor te worden voor het verder versterken van de samenleving op het gebied van onderwijs, innovatie, economie en versterking van de positie van natuurgebieden (van Staatsbosbeheer)’ – Gemeente, 12 Mei 2021

Ook een van de corporaties heeft de ambitie voor biobased bouwmaterialen voor hun woningen uitgesproken op het hoogste niveau van de organisatie, zodat dit resulteert in een biobased inkoop proces.

“[...] We hebben eigenlijk de structurele keuzes gemaakt waarbij we hebben gezegd bij het ontwikkelen van huizen, we doen het altijd biobased” – Woningcorporatie, 14 april 2021

Deze integrale benadering komt ook terug in zowel de City deal ‘circulair en conceptueel bouwen’, als de publieke organisatie van een van de experts. Hiervoor zijn biobased materialen gekoppeld aan de Sustainable Development Goals (SDG’s), aangezien dit raamwerk internationaal wordt erkend en gebruikt in de internationale duurzaamheidsagenda. Het gebruik van de SDG’s ondersteunt de visie van bouwen met en inkopen van biobased bouw materialen in bredere zin. Biobased bouwmaterialen kunnen bijdragen aan de volgende doelen en kansen bieden voor investeringen en is daarom voor publieke partijen interessant:

3. Goede gezondheid, 8. Goede banen en economische groei, 9. Innovatie en infrastructuur, 11 Duurzame steden en gemeenschappen, 12. Verantwoorde consumptie 13. Klimaatactie en 15. Leven op het land (Agendastad, 2021; Provincie, 10 februari 2021) .



Sustainable developments goals gerelateerd aan biobased bouwen (United Nations, n.d.).

Door te **focussen op een bredere blik**, en niet alleen de bouw maar ook de waarde van natuur, onderwijs, het economisch profiel en toekomstperspectief van arbeidsmarkten vormt dat de verschillende behoeften van publieke organisaties en daarbij het stimuleren van biobased inkopen.

Publieke inkoop

Het inkoopproces van overheden is gedecentraliseerd waardoor biobased bouw niet landelijk wordt opgelegd. Criteria voor duurzaamheid bij bouwprojecten vormen echter nog in veel gevallen een klein percentage van de gunningscriteria voor bouwprojecten (Bouwend Nederland, 2020). Volgens de experts vormt formulering van biobased/circulariteit in gunningscriteria een barrière bij de publieke partijen. Dit tevens door nog beperkte tools die beschikbaar zijn op het gebied van circulair/biobased bouwen om deze criteria te monitoren en te testen. Desalniettemin, zijn er verschillende voorbeelden van projecten waarbij milieucriteria wel prioriteit hebben.

Voor het inkoopproces in de transitie naar biobased bouwmaterialen is het belangrijk dat de keuze voor biobased bouwmaterialen wordt meegenomen aan de start van het bouwproces. Een mogelijkheid om dit te realiseren is om de huidige **gedetailleerde criteria om te zetten in grensvoorwaarden gekoppeld aan die waarden**, waardoor biobased materialen meer kans kunnen krijgen in bouwprojecten.

“[...] Normaal gesproken doe je een aanvraag in de vorm van een prijsvraag of je vraagt een aannemer om een pitch te maken en wat wij hebben gedaan is, wij zeiden aan de voorkant, wij willen biobased huizen en wij toetsen in de aanbesteding op CO2-opslag. Dat was ons doel. [...]” – Woningcorporatie, 14 april, 2021

Kennis

Kennisontwikkeling en kennisuitwisseling over biobased bouwmaterialen is **essentieel in deze materialen transitie**, en dus ook het inkoopproces. ‘Onbekend maakt onbemind’ werd benoemd door experts als een van de barrières om voor deze materialen te kiezen. Daarnaast blijkt dat opgedane kennis uit pilotprojecten die al plaatsvinden, nog onvoldoende vertaald wordt in strategieën voor opschaling van biobased bouwen. Een mooi voorbeeld voor het optimaliseren van kennis uitwisseling tussen (publieke partijen) is het creëren van een platform om kennisuitwisseling te verbeteren. Ook scholing door het opnemen van biobased bouwtechnieken en methoden in onderwijsprogramma’s en omscholingstrajecten aan de huidige bouwdeskundigen draagt bij aan deze transitie (Intermediair, 10 februari 2021).

Financiering

De kosten van een bouwproject vormen een belangrijk criterium binnen het inkoopproces. De toepassing van biobased materiaal als vervanging in een conventioneel proces komt doorgaans uit op 10% hogere stichtingskosten waardoor de conventionele bouwmaterialen de voorkeur krijgen (van Dam & van den Oever, 2019).

Door de extra kosten op te vangen is het voorbeeld gegeven om het budget van bouw en onderhoud van een gebouw samen te voegen. Hierdoor wordt **extra financiële ruimte gecreëerd**, omdat dan het prijsverschil “goedgemaakt wordt” in het ontwerp en materiaal van het circulaire/biobased huis. Dit creëert meer ruimte in het budget vooraf door **lagere onderhoudskosten in de gehele levensduur** van een gebouw (Verberne et al. 2021; Intermediair, 11 februari 2021). Een andere gemeente gaf aan te focussen op het ‘projectbudget’, waarbij afwegingen tussen (traditionele) eisen binnen het project de totale kosten kunnen verlagen (Gemeente, 25 mei 2021). De compensatiemogelijkheden voor het extra investeren in biobased bouwmaterialen en zo het kostenplaatje te verminderen is een belangrijk aspect in de transitie naar het gebruik van biobased materialen en het publieke inkoop proces.

Conclusie

Het huidige aandeel van biobased materiaal is klein (2% hout, 0,1% overig), het materiaal is nog vrij onbekend waardoor ook de vraag beperkt is (van der Velde & van Leeuwen, 2019). De Europese Commissie ziet het publieke inkoopproces als aanjager voor de marktforming van duurzame producten (European Commission, 2020). Om een circulaire economie te stimuleren, is het stimuleren van duurzaam inkopen één van de belangrijkste activiteiten (Rijksoverheid, 2018a). Tot op heden is er een groot gat tussen de hoge ambities om milieudoelen via de inkoopbeslissingen te implementeren en de daadwerkelijke gunningen. In 2019 werd slechts 35,2% van de aanbestedingen in de bouw gegund op basis van milieucriteria (Bouwend Nederland, 2020).

Inkoop van biobased bouwmaterialen draagt bij aan de klimaatdoelen van Nederland, mits dit op grote schaal toegepast gaat worden. De marktforming van biobased bouwmaterialen is onderdeel van de systeemverandering die nodig is om schaalvergroting te realiseren. De effectiviteit van het publieke inkoopproces is afhankelijk van de verandering van meerdere onderdelen in dit systeem zoals hierboven beschreven. De voorbeelden laten zien dat er wel mogelijkheden zijn om deze barrières te voorkomen, biobased bouw te stimuleren, en dus de markt voor deze materialen kunnen stimuleren. Onderstaand tabel laat zien in welke elementen verandering kan leiden tot het opschalen van biobased bouwmaterialen en zo het gat kan verkleinen.

Visie	Integrale visie op bouw, natuur, regionale ontwikkeling, arbeid en kennisontwikkeling. <ul style="list-style-type: none">• Koppeling aan de SDG's
Visie bij opdrachtgevers	<i>Gemeente:</i> Visie op biobased vanuit gebiedsontwikkeling <i>Woningcorporatie:</i> Visie vanuit de organisatie op het inkoopproces voor de bouw van woonwijken.
Beleid	Standaarden en normeringen gericht op biobased en circulariteit.
Inkoop	<ul style="list-style-type: none">• De keuze van biobased materialen meenemen aan het begin van het bouwproces• Grenswaarden voor de gunningscriteria voor circulariteit/biobased.• Kennisontwikkeling - en uitwisseling vergroten bij de betrokken actoren.
Financiering	Andere verdeelsleutel bij de budgetten van een circulair/biobased bouwproject(Gebouwbudget/TCO).

Bronnen

- Agenda Stad. (2021, February). *City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen – Samen bouwen aan de woningbouwopgave*. <https://agendastad.nl/content/uploads/2021/02/Dealtekst-City-Deal-Circulair-en-Conceptueel-Bouwen-DEF-230221.pdf>
- Arrigoni, A., Pelosato, R., Melià, P., Ruggieri, G., Sabbadini, S., & Dotelli, G. (2017). Life cycle assessment of natural building materials: the role of carbonation, mixture components and transport in the environmental impacts of hempcrete blocks. *Journal of Cleaner Production*, 149, 1051–1061. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.161>
- Bouwend Nederland. (2020, June). *Duurzaamheid in openbare aanbestedingen Analyse 2019 (2020)*. Author. Retrieved from <https://www.bouwendnederland.nl/actueel/nieuws/12546/analyse-duurzaamheid-in-openbare-aanbestedingen>
- European Commission. (2020, March). *Circular Economy Action Plan*. Author. Retrieved from https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
- Heidari, M., Mathis, D., Blanchet, P., & Amor, B. (2019). Streamlined Life Cycle Assessment of an Innovative Bio-Based Material in Construction: A Case Study of a Phase Change Material Panel. *Forests*, 10(2), 160. <https://doi.org/10.3390/f10020160>
- Jiang, Y., Lawrence, M., Zhang, M., & Cui, J. (2020). Industrial bio-based plant aggregates as hygric and insulating construction materials for energy efficient building. *Frontiers of Chemical Science and Engineering*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s11705-020-1960-7>
- Lowe, G. (2020, April). *Wood, Well-being and Performance: The Human and Organisational Benefits of Wood Buildings*. https://www.naturallywood.com/wp-content/uploads/2020/08/wood-well-being-and-performance_report_graham-lowes.pdf
- Metropool regio Amsterdam & Amsterdam Economic Board. (2020, November). *Naar een stevige impuls voor houtbouw in de MRA*. <https://amsterdameconomicboard.com/app/uploads/2020/12/Green-Deal-Houtbouw.pdf>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2021, August 2). *Klimaatbeleid*. Klimaatverandering | Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid>
- Rijksoverheid. (2018a, April). *The position of the bioeconomy in the Netherlands*. Author. Retrieved from <https://www.government.nl/documents/leaflets/2018/04/01/the-position-of-the-bioeconomy-in-the-netherlands>
- Rijksoverheid. (2018b, January). *Transitie agenda Bouw*. Author. Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-4-transitieagenda-bouw>
- Seng, B., Lorente, S., & Magniont, C. (2017). Scale analysis of heat and moisture transfer through bio-based materials — Application to hemp concrete. *Energy and Buildings*, 155, 546–558. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.09.026>
- United Nations. (n.d.). THE 17 GOALS | Sustainable Development. Retrieved July 5, 2021, from <https://sdgs.un.org/goals>
- van Dam, J., & van den Oever, M. (2019). Catalogus biobased bouwmaterialen - 2019. WUR. <https://edepot.wur.nl/213602>
- Verberne, J., van Haagen, F., & Bosch, S. (2021, April). Whitepaper Circulaire Businesscase. Copper8. <https://www.copper8.com/wp-content/uploads/2021/04/Whitepaper-Circulaire-Businesscase.pdf>
- World Green Building Council (WGBC). (September 2014). Health, Wellbeing & Productivity in Offices: The Next Chapter for Green Building, 7. https://www.worldgbc.org/sites/default/files/compressed_WorldGBC_Health_Wellbeing_Productivity_Full_Report_Dbl_Med_Res_Feb_2015.pdf
- van der Velde, O., & van Leeuwen, M. (2019, June). De potentie van biobased materialen in de bouw. NIBE. <https://www.datocms-assets.com/32423/1612268975-20190614-de-potentie-van-biobased-materialen-in-de-bouw.pdf>