

---

# BIOBASED BOUWEN

---

CORPORATIES & CIRCULARITEIT



## WONION

In deze uitgave gaan we in op de mogelijkheden van biobased bouwen voor corporaties samen met Gerrolt Ooijman, directeur bestuurder van wooncorporatie Wonion.

## Wat betekent biobased bouwen voor Wonion?

Het gebruik van biobased materialen is de toekomst van het bouwen voor ons. Wonion is al 10 jaar bezig met de transitie naar minder en beter materiaalgebruik. In het begin van de circulaire transitie was dit met name gericht op hergebruik van afgedankte materialen. Tegenwoordig kijken we met vooruitstrevende partijen ook naar de hernieuwbaarheid van de grondstoffen en materialen die geselecteerd worden in de bouw.

Zoals met zoveel principes in de bouw is het een kwestie van vraag en aanbod. Biobased bouwen is hier geen uitzondering op. Ook Gerrolt Ooijman ziet dat er steeds meer gebeurt en dat van beleggers tot bouwers de uitvraag steeds vaker wordt bijgeschaafd om circulariteit en biobased bouwen meer prominent te laten zijn.

Bij hernieuwbaar materiaalgebruik komt biobased bouwen al snel om de hoek kijken zoals bijvoorbeeld het bouwen met hout. Dit legt niet alleen CO<sub>2</sub> vast door middel van fotosynthese, maar vervangt dus ook CO<sub>2</sub> intensieve materialen zoals beton.

Het mooie van biobased materialen is dat ze groeien in de natuur. Deze zogenaamde groeibare materialen hebben niet alleen een lagere milieu impact maar zijn vaak ook te correleren met een gezonder binnenklimaat. Iets waar elke corporatie zich hard voor moet maken.

In een biobased woning zijn de binnentemperatuur, ventilatie en warmte-koude beter te reguleren dan in een woning van beton. Dat wil niet zeggen dat er geen uitdagingen zijn bij het realiseren van biobased materialen in een woning. Het vergt behoorlijk wat tijd en lef om op dit moment om deze materialen toe te passen en het anders te doen dan de huidige norm. Wonion weet dit als geen ander.

## Waarom is het belangrijk om in te zetten op biobased bouwen?

Over het algemeen worden er nog veel te veel nieuwe grondstoffen gebruikt. Dat geldt niet alleen voor de bouw maar ook voor andere sectoren. Circulariteit heeft het mooie in zich dat materialen worden hergebruikt. Dat is op zich slim en hartstikke mooi maar we moeten breder kijken of dit bijdraagt aan een lagere milieu-impact.

Zo waren de vlaggen van Wonion eerst van nieuw materiaal gemaakt, nu wordt er gebruik gemaakt van vlaggen van gerecyclede PET-flessen. Dit is een slimme manier van hergebruik, maar in de praktijk blijkt dat de houdbaarheid van deze vlaggen van minder lange duur is dan een nieuwe vlag. Het is bovendien een vorm van downcycling, waarbij de waarde van het materiaal, in dit geval de PET-fles afneemt.

Wel stellen we de onszelf de vraag of een katoenen vlag niet beter past bij de visie van Wonion.

Het moet dan gaan om vlaggen die een lange levensloop hebben en het liefst zo min mogelijk impact hebben in het productieproces. Tot op zekere hoogte geldt hetzelfde voor een gebouw.

Zo testen we elke keer het materiaalgebruik vanuit onze eigen duurzaamheidsvisie en bekijken we dit nauwlettend per product. Bij het gebruik van natuurlijke materialen zorg je er vaak voor dat de milieu-impact lager is. De duurzaamheidsvisie van Wonion is grotendeels gegrond op The Natural Step (TNS) aanpak. Wonion heeft deze aanpak geïntegreerd in het DNA van de organisatie. Het dient als een kompas. Uiteindelijk moeten we toe naar een samenleving waarin we geen materialen uit de aarde halen die niet hernieuwbaar zijn.

### © The Natural Step

The Natural Step methode is een ontwerp aanpak met 4 duurzaamheids-principes. In dit raamwerk wordt een stip op de horizon gezet waar vanuit het heden naartoe kan worden gewerkt aan de hand van het stellen van duurzame doelen die effectief, haalbaar en rendabel zijn. De TNS methode houdt rekening met de complexiteit van duurzaamheid en biedt oplossingen op systeemniveau



### Hoe hebben jullie ingezet op biobased bouwen in de afgelopen periode?

In eerste instantie hebben we in 2016 de ambitie gesteld om nieuwbouw standaard in hout te bouwen. Wonion is een kleine wooncorporatie en heeft ook niet zo'n grote bouwopgave in vergelijking met corporaties elders in het land. Toch merkten we dat de markt daar nog niet klaar voor was. Bovendien liepen we zelf ook nog tegen tekorten aan in kennis en daadkracht.

De vijf jaren na het uitspreken van de visie zijn we stap voor stap gaan opschalen. Dit heeft ertoe geleid dat we in 2020 met onze ketenpartners het samenwerkingsverband 'Samen Biobased Bouwen' hebben opgezet. We gaan daarbij samen met de keten op zoek naar biobased oplossingen in de bouw en in het wonen. De verwachting was dat we ongeveer 15 partijen bij elkaar konden brengen uit de grondstoffen-, industrie- en bouwsector. Inmiddels zitten we aan 400 aanmeldingen bij ons samenwerkingsverband. Aanstaande woensdag hebben we alleen al een bijeenkomst van de bouwketen met 80 deelnemers.



## Hoe kan er sector breed doelmatig worden ingezet op biobased bouwen?

In de bouw wordt nog steeds veel beslist op de prijs, zonder hierbij de schaduwkosten van materialen mee te wegen. Biobased producten zoals isovlas en hennepisolatie waren tot voor kort 10% tot 20% duurder dan de gebruikelijke isolatieproducten. Echter zijn die verschillen door de energiecrisis drastisch verkleind in de afgelopen jaren.

De energiecrisis heeft ons laten zien hoe onzuinig we de afgelopen decennia met energie zijn omgegaan. Het heeft het belang van zuinig omgaan met energie bevestigd. Niet alleen voor het energiegebruik in de woning (energie gebonden) maar ook het de energie die nodig is voor het maken van producten (materiaal gebonden).

Zo is bij de productie van bijvoorbeeld steenwol tien keer zoveel energie nodig dan bij die van hennep. Pas nu worden er serieuze stappen gezet om biobased isolatiematerialen op te schalen. Naar de toekomst toe willen we allemaal energie besparen. Dat betekent dus dat we als corporaties ons bewust moeten zijn dat isoleren niet alleen maar goed is voor het milieu zolang we energie intensieve materialen blijven toepassen.

Schaduwkosten zijn de kosten van een gebouw, product of project op het milieu – uitgedrukt in een geldwaarde. Deze kosten zijn niet direct zichtbaar in onze economie.

De les is dat je van tevoren niet weet hoe het project uitvalt. Door bewuste keuzes te maken en je gevoel te laten spreken, zit je al vaak op het goede spoor.

De CO<sub>2</sub> -emissie van de materialen die we gebruiken in de bouw is even groot als de uitstoot die vrijkomt bij het verwarmen van alle gebouwen. We moeten dus verder kijken dan alleen het maken van energiesprongen en ons ook focussen op materiaalgebruik. Biobased materialen hebben doorgaans een veel lagere uitstoot.

Het zou heel mooi zijn als we sector breed de toepassing van Fien Wonen gaan toepassen. Fien Wonen stapt over op biobased materialen als deze niet meer dan 10% duurder zijn dan de conventionele materialen. Biobased isolatie is het op dit moment zelfs goedkoper dan conventionele isolatie. Als corporaties zouden we een afnamegarantie kunnen bieden aan leveranciers zodat we biobased materialen inzetten voor renovatie en nieuwbouw.

Bij houtbouw zien we dat de meeste corporaties nog huiverig zijn om te starten. Maar elke corporatie kan altijd starten met proefdraaien. Sectorbreed kunnen we afspreken dat elke corporatie ten minste één houtbouwproject gaat doen om waardevolle ervaring op te doen binnen de eigen organisatie.

Binnen 'Samen Biobased Bouwen' ontwikkelen we een nieuwbouwconcept met de lokale aannemers en architecten. We willen dat de materialen lokaal worden geproduceerd met zoveel mogelijk biobased producten uit de streek. Daarbij hebben we ook een afnamegarantie ingesteld voor de producent.

Wij moeten als sector 1500 woningen bouwen in de Achterhoek. Als wij de bouwers garantie kunnen bieden dat we de komende jaren een groot deel van deze nieuwbouw productie met hen willen oppakken, bouw je naast een biobased woning ook aan wederkerigheid en onderling vertrouwen. Zo kan je samenwerken aan oplossingen die meer circulair zijn en minder milieupact hebben.



*Gerrolt Ooijman,  
Directeur - bestuurder Wonion*



### **Wat zijn de grootste circulaire lessen voor jou persoonlijk binnen circulariteit?**

Wonion is een partij die circulair werken in de praktijk brengt in de eigen regio met partners uit onze regio. Het helpt dat we partners hebben waarmee we langdurig samenwerken. Hierdoor leren we er samen van en kunnen we bij de afronding van het project doorontwikkelen en verbeteringen integreren. Deze proactieve samenwerkingsvorm passen we toe bij onze renovatieprojecten en willen we nu ook gaan toepassen bij nieuwbouw.

Belangrijke les is dat bij dit soort projecten de conventionele rekenmethoden niet voldoen. Deze zijn nog niet genoeg gericht op het waarderen van biobased en circulair werken.

Wonion heeft daarom ambities geformuleerd, waarin opgenomen staat welk percentage biobased materiaal gebruik zij nastreeft bij een renovatieproject. De les is dat je van tevoren niet weet hoe het project uitvalt. Door bewuste keuzes te maken en je gevoel te laten spreken, zit je al vaak op het goede spoor.

Als we bijvoorbeeld houtbouw toepassen in plaats van een betonconstructie weten we al dat die beter uitpakt. Toch kan dit tegenvallen in rekenmethode van Milieu Prestatie Gebouwen (MPG). Zo kan een betonnen woning ook een score van onder de 0,5 hebben en zitten we met onze houtskeletbouw op 0,48.

Ook zijn bepaalde hergebruikte materialen nog niet goed verrekend in de MPG. Onze eigen bakstenen hebben we laten afbikken tijdens de sloop van een aantal woningen. Deze krijgen in de score gewoon weer dezelfde waarde als een baksteen die van de fabriek komt, omdat deze keuzemogelijkheid er nog niet is in het huidige systeem. Dit heeft ons er niet van weerhouden om onze bakstenen te hergebruiken.



### Heb je voorbeeldprojecten?

In het opgeleverde renovatieproject De Grote Beer in Ulft hebben we 53 woningen geïsoleerd met cellulosevlokken van gerecycled krantenpapier. Het papier is vermengd met boorzout, zodat het materiaal schimmel-, vocht- en brandwerend is.

Er vindt nog kennisontwikkeling plaats met name welke vezel nou het meest geschikt is. Voor nieuwe renovatieprojecten werken we samen met lokale ondernemers om hennepvezels en miscanthus als dakisolatie in te blazen. Daarbij is het belangrijk om te weten welke vezels nou het meest doeltreffend zijn. Hoe dunner de vezel bewerkt kan worden, hoe hoger de isolatiewaarde. We hopen na de zomer de resultaten hiervan te hebben en kunnen dan de certificering bij TNO opstarten. Als dat gereed is kunnen we een keuze maken in welk project we het gaan realiseren.

Deze biobased producten bestaan uit restmateriaalstromen van de land- en tuinbouw. In de landbouw is veel kennis om toe te gaan naar een teelt die gunstig is voor de primaire opbrengst van voedsel en daarbij de beste restmateriaalstroom heeft die kan worden ingezet voor de bouw.

In de landbouw is veel kennis om de primaire voedsel opbrengst te optimaliseren. De circulaire uitdaging is daarbij om ook de reststromen te optimaliseren zonder dat dit afbreuk heeft op de voedsel opbrengst. Bijvoorbeeld bij paprika's is het voor de teler nog niet altijd vanzelfsprekend om de stengel zo lang mogelijk te houden, terwijl dit juist interessant is als vezelproduct.

Wonion was aanwezig op de Floriade vorig jaar en heeft de Biobased Tinyhouse gekocht van het Ministerie van LNV. Deze woning bestaat uit houtachtig plaatmateriaal en isolatie van ingeblazen paprikastengels.

MBO studenten hebben de woning afgebroken en op onze locatie weer opgebouwd. Zij hebben ook de binnen afwerking verzorgd en de keuken en badkamer biobased en circulair ingericht. Daar zijn de studenten nu mee bezig en na de zomer wordt de woning in gebruik genomen door een gelukkige bewoner.



### Wat is er veranderd in jullie uitvraag richting de bouwketen van ontwerp?

Samen Biobased Bouwen' is gezamenlijk de uitvraag aan het vernieuwen. Het voordeel is dat we met de volledige keten betrokken zijn dus ook met de opdracht nemende partijen kijken naar wat mogelijk is. We proberen daarbij de keten zo klein mogelijk te houden. Zo wordt de hennep en vlas bij ons in de Achterhoek gekweekt. Echter als we isolatiedekens afnemen, moeten deze grondstoffen eerst nog verwerkt worden in Groningen of zelfs Zuid-Duitsland. We hebben zelf nu een uitvraag neer kunnen zetten die in het ontwerp rekening houdt dat de hennep- en vlasvezels worden ingespoten tussen de muren waardoor we er minder ketenpartners nodig zijn. Dit leidt tot minder transport- en assemblagekosten.



Het ketengesprek wat wij gevoerd hebben van de boer tot architect en opdrachtgever heeft ertoe geleid dat wij tot efficiëntere, betere en voor iedereen financieel gunstiger afspraken kunnen komen.

‘Samen Biobased Bouwen’ komt voor het ontwikkelen van het nieuwbouwconcept elke drie weken samen, de overkoepelende bouwketen komt om de zes weken samen.



### Wat geef je mee aan andere regio's en netwerken?

Iedereen zal aan de slag moeten met onderwerpen als biobased. De circulaire economie is een belangrijk onderdeel richting een duurzame samenleving. Daar zijn we nog lang niet als sector en ook landelijk moet er nog veel gebeuren

Partijen als Fien Wonen en Volksbelang Helmond zijn een paar jaar bezig met proactief verduurzamen binnen hun organisatie. Als ik zie hoe hard deze partijen gaan vind ik dat heel knap. Daarin hebben wij de remmende voorsprong omdat we sommige woningen al 10 jaar geleden hebben verduurzaamd. Voor deze woningen is het nu vaak lastiger om verder te verduurzamen naar NOM-woningen in vergelijking met E, F en G woningen.

Dus enerzijds zijn we trots dat we al lang koploper zijn in de transitie. Anderzijds hebben we nog heel veel stappen te zetten met elkaar. Wat betreft biobased wordt er steeds meer bekend over de mogelijkheden van het toepassen en is het nu zaak dat met elkaar in te gaan zetten en vast te houden.



## CIRCULAIRE BOUWECONOMIE





In 2018 is de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie (CBE) opgesteld, als onderdeel van De Bouwagenda. Het is een vervolg op het Grondstoffenakkoord uit 2017, het werk van de SER en het Rijksbrede programma 'Nederland circulair in 2050'. Doel is 100% circulair bouwen in 2050; woningbouw, utiliteitsbouw en de grond-, weg en waterbouw. Het Transitieteam CBE is een samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en wetenschap, en verantwoordelijk voor de uitvoering. Meer informatie, nieuws, rapporten, films, interviews, voorbeeldprojecten en subsidieoverzicht vind je op [www.circulairebouweconomie.nl](http://www.circulairebouweconomie.nl).

## VERSNELLINGSLAB CIRCULAIR BOUWEN

Het Versnellingslab Circulair Bouwen is een gratis ontwikkelprogramma met als doel woningcorporaties te helpen om concrete stappen te zetten naar een circulaire praktijk bij het (ver)bouwen. Het programma is voor medewerkers die op toezichthoudend, bestuurlijk of op operationeel niveau werkzaam zijn bij woningcorporaties. Aanmelden? Zie [www.versnellingslab.nl](http://www.versnellingslab.nl) voor meer info.

## CORPORATIES EN CIRCULARITEIT

De bouwstenen 'Corporaties en circulariteit' zijn [hier](#) te vinden:

-  Biobased bouwen, Wonion
-  Vastgoedbeheer, Volkshuisvesting
-  Databank Bouwmaterialen, Den Bosch
-  Duurzaamheidspact, Thuis

## COLOFON

Deze publicatie is onderdeel van een nieuwe reeks bouwstenen 'Corporaties en circulariteit', gemaakt in opdracht van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie en het Ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

### Foto's & video's

Wonion

Met dank aan Gerrolt Ooijman, geïnterviewd op 8 mei 2023

### Redactie

Tom Thomaes  
[thegreenguru020@gmail.com](mailto:thegreenguru020@gmail.com)

### Vormgeving

Lisa Verhaeghe,  
[lisa.verhaeghe@gmail.com](mailto:lisa.verhaeghe@gmail.com)

Juni 2023