

VAN LAND NAAR PAND

tweede editie

Leer meer over biobased bouwen en renoveren
in deze special! Lees de praktijkverhalen van de
verschillende pioniers uit de keten in dit

inspiratiemagazine

"Ons commitment als grote opdrachtgever in de bouw is erg belangrijk."



Beste lezer,

Wat was ik verrast na de EXPO Circulair Bouwen Breda vorig jaar. Er zijn zoveel verschillende soorten biobased isolatiematerialen. Maar we weten nog best weinig, bedacht ik daarna, en we benutten nog niet alles ten volle. Ik kan echter vol overtuiging zeggen dat we er hard aan werken om daar verandering in te brengen.

Wat opvalt, is het enthousiasme. Bij Alwel zelf, maar zeker ook in de regio. We zien de noodzaak voor de toekomst van onze aarde en zijn ervan overtuigd dat we meer biobased en circulair moeten gaan bouwen. Heel de keten: van agrariërs tot aan bouwbedrijven, van land tot pand. Soms hoor je nog wel eens dat we een keuze hebben, maar die hebben we niet. We moeten anders gaan bouwen, andere materialen gebruiken en daarmee de gezondheid van bewoners bevorderen en onze negatieve impact op de aarde verminderen.

Begin 2024 ondertekenden we met vier andere West-Brabantse corporaties een commitmentverklaring met Building Balance. Daarin beloven we vaker natuurlijk isolatiemateriaal te gebruiken bij nieuwbouw en renovatie. Bijna alle corporaties in Noord-Brabant hebben deze verklaring inmiddels ondertekend. Ons commitment als grote opdrachtgever in de bouw is erg belangrijk.

We maken onderdeel uit van regionale netwerken waarin we kennis delen en waar mooie initiatieven ontstaan. Deze netwerken zijn na de EXPO steviger geworden. Ook in onze overleggen met gemeenten en huurdersbelangenverenigingen staan biobased en circulair bouwen hoog op de agenda.

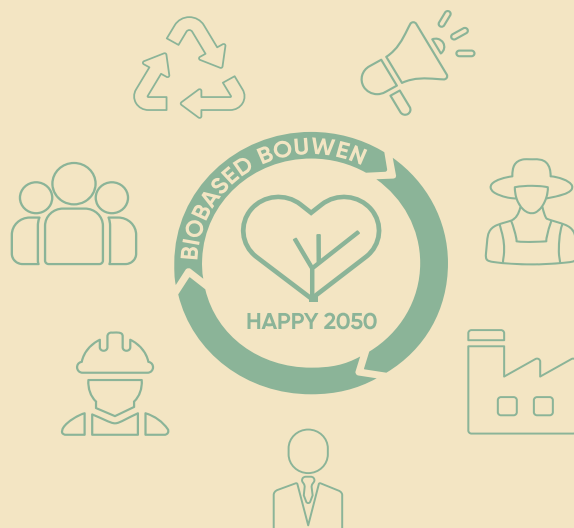
Ik zie bij Alwel een enorme ambitie en we vinden allerlei dingen uit. Toch gebeurt het dat we in sommige aanbestedingen nog kiezen voor traditionele materialen. We hebben inmiddels gezegd: dat gaan we, waar dat kan, niet meer doen. We gaan dan expliciet circulair uitvragen. Daar ben ik trots op. Vervolgens werken we in de keten samen aan de verdere doorontwikkeling.

In dit magazine volgen we mensen in de keten, zoals de agrariër, producent, bouwer en opdrachtgever, die werken aan een gezondere wereld. Waarin we met z'n allen steeds meer aandacht hebben voor het belang van het gebruik van natuurlijke grondstoffen en circulariteit. En daarin steeds meer tot actie overgaan.

We hebben dit magazine met veel enthousiasme gemaakt. Veel leesplezier!

Met vriendelijke groet,

Karo van Dongen
Bestuurder Alwel





Inleiding

- 7 **DE SAMENWERKING IN BUILDING BALANCE IS EEN BEVRIJDING VOOR IEDEREEN** Harold van de Ven | Building Balance
- 11 **ALS WE WILLEN BLIJVEN BOUWEN, KUNNEN WE NIET OM BIOBASED MATERIALEN HEEN** Marieke Keyzer en Anke Struijs | Alwel

Informatie

- 48 **COLOFON**

Agrariër & Bouwer

- 16 **ISOLEREN MET HET BESTE VAN DE NATUUR** Martijn Rombouts | Van Land naar Pand
- 24 **ZONDER GOED VERDIENMODEL WORDT ER GEEN VEZELHENNIP GETEELD** Marc van der Bol | Maatschap van der Bol
- 27 **WE INVESTEREN NIET ALLEEN IN DUURZAAMHEID, MAAR OOK IN EEN DUURZAAM LEERTRAJECT** Bert Evers | Hazenberg
- 31 **PIONIEREN VEREIST EEN STEVIGE VERTROUWENS BAND** Jack van de Sande en Marc Braspenning | Maas-Jacobs Bouwbedrijf B.V.
- 36 **EEN CIRCULAIRE EN BIOBASED RENOVATIE IN KALSDONK** Mathijs Jansen | Heijmans



Promoter & Producent

- 12 **LANDELIJK KENNIS OPHALEN, LOKAAL IMPACT LEVEREN** Jack van Haperen en Daan Bolier | Stichting Breda Circulair
- 20 **WE WILLEN DE AARDE BETER ACHTERLATEN** Axel Segers | Exie
- 28 **VOOR EEN GEBALANCEERD SYSTEEM HEBBEN WE ALLE INGREDIËNTEN IN HUIS** Mark Kok | Building Balance
- 40 **EEN VERBINDENDE BRUG TUSSEN ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN** Erik Colijn en John van Straten | BouwSchool Breda en EnergieCampus Breda
- 44 **CERTIFICEREN ZORGT VOOR VERTROUWEN** Sander Rutten | Building Balance
- 47 **KENNIS DELEN EN TOEPASSEN: WIJ MAKEN INNOVATIE PRAKTISCH** Michiel Smits | Curio



Opdrachtgever & Gebruiker

- 15 **DE ABEELSTRAAT IS EEN MOOI VOORBEELD VAN WAT ER ALLEMAAL AL KAN** Peter Bakker | Gemeente Breda, Daan Bolier | Bolier Architecten en Wilfried Martens | Beyond Wood
- 23 **SAMEN LEREN EN INNOVEREN DRIJFT ONS VOORUIT** Tom Geboers | Lente
- 32 **DAMPOPEN BOUWEN VRAAGT OM EEN ANDERE BENADERING** Daan van de Vrande | Thuisvester
- 35 **WONENBREBURG ISOLEERT MET ISOVLAS** Hanneke Godfroij | WonenBredburg
- 43 **VOOR DIT PROJECT ZIJN WE ZELF DE OPDRACHTGEVER** Dick Waage | Centrale Huurdersvereniging Alwel Breda



"Samen is de sleutel tot succes!"

De samenwerking in Building Balance is een bevrijding voor iedereen

Om het gebruik van biograndstoffen in de bouw te versnellen, brengen we mensen in een keten bij elkaar. Van agrariër tot corporatie, van land tot pand. In stichting Building Balance werken we aan het leggen van een stevige, regionale link tussen het telen van vezelgewassen door agrariërs, het bewerken hiervan door verwerkers, het afnemen door aannemers en het commitment van corporaties als opdrachtgevers.

Corporaties als oplossing

Vaak staat zo'n keten binnen een half jaar als een huis. Agrariërs zijn bereid om meer vezelgewassen naast hun traditionele gewassen te gaan telen, verwerkers maken hier mooie bouw- en isolatiematerialen van en bouwers nemen deze producten graag af. Dat is overigens niet nieuw, maar de eindklant was nog niet goed in beeld. Om grote stappen te kunnen maken, is commitment nodig.

Corporaties, die een derde van het aantal woningen in Nederland in bezit hebben, bleken de oplossing. Inmiddels hebben zij in drie regio's in Brabant commitmentverklaringen getekend. Agrariërs en verwerkers zijn hierdoor als de wiedeweerga aan de slag gegaan met het telen van vezelgewassen en het verwerken hiervan. Bouwers op hun beurt nemen de producten af voor de renovatie- en nieuwbouwprojecten in opdracht van de corporaties. We hebben elkaar nodig: samen is de sleutel tot succes.

Aanvullende teelt op de Nederlandse akkers

Vezelgewassen van eigen bodem kunnen tot gecertificeerde biobased bouwmaterialen worden verwerkt. Met biobased bouwproducten leggen we CO₂ vast en vermijden we CO₂-uitstoot. In de traditionele woningbouw stootten we door de productie voornamelijk CO₂ uit.

In de traditionele akkerbouw moeten agrariërs hun akkers vaak intensief bewerken. Dat kan ook niet anders, want deze gewassen hebben mest en gewasbescherming nodig. Voor het milieu is dit echter niet goed. Als een agrariër als aanvulling ook vezelgewassen gaat telen zoals hennep, dan heeft hij nauwelijks mest en gewasbescherming nodig.

Natuurlijk stoot het verzorgen en de productie van vezelgewassen ook wat CO₂ uit, maar na afname en verwerking wordt dit opgeslagen in het eindproduct: de woning of het gebouw. Voor de bodem is het ook een stuk beter: er is meer wortelontwikkeling, de structuur wordt beter en de landbouwbodem houdt meer water vast.





Van plant tot product

Het is erg interessant wat er allemaal mogelijk is en waar we toe in staat zijn. De eenjarige gewassen hennep en vlas zijn bijvoorbeeld geschikt als isolatiemateriaal. Het restproduct stro van graanteelt ook, maar kan na verwerking ook als bouw materiaal worden gebruikt. Uit het meerjarige gewas olifantsgras kan na een tweejarige aanlooperperiode jaarlijks tot 25 jaar grote hoeveelheden vezels worden geoogst. Het gras neemt veel CO₂ op en heeft veel wortelontwikkeling. Na bewerking is olifantsgras geschikt als bouw materiaal, papier of bio-asfalt.

Klimaat en gezondheid

We vinden het geweldig om te zien hoeveel energie er tussen mensen ontstaat zodra ze samen in de keten werken en goede afspraken kunnen maken. Het is een win-winsituatie: de CO₂-uitstoot vermindert enorm, de landbouwgrond verbetert, er is zekerheid van afname van de producten en de eindgebruiker, de bewoner, ziet zijn energierekening dalen. Ook is de productie betaalbaar.

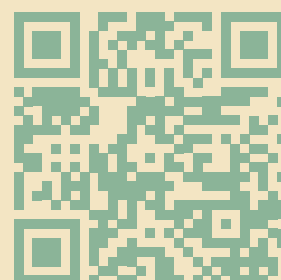
En vergeet ook de voordelen voor de volksgezondheid niet. Een biobased gebouw, of dat nou een woning is, een school of een ziekenhuis, is niet alleen goed voor het klimaat, maar ook voor de gezondheid. Onderzoeken uit Zwitserland staven dat. Mensen hebben minder gezondheidsklachten, leerlingen hebben betere leerresultaten en zieken herstellen sneller. Om dit met z'n allen voor elkaar te krijgen, daar zijn we bij Building Balance erg trots op.

Harold van de Ven

Ketenregisseur provincie Noord-Brabant



Kijk vooral eens op www.buildingbalance.eu voor meer achtergrond en een overzicht van regionale en landelijke initiatieven. Interessant is ook het overzicht van gewassen en waarvoor ze gebruikt kunnen worden.





A photograph of two women standing in front of a building under renovation. The building is covered in scaffolding and yellow safety netting. In the foreground, there are several large, rectangular straw bales. The woman on the left is older, with short, curly white hair, wearing a bright green jacket over a dark top and dark trousers. The woman on the right is younger, with short, curly brown hair and glasses, wearing a black leather jacket over a reddish-brown top. Both women are smiling at the camera. The background shows a brick building with windows and a clear blue sky.

"Biobased bouwmaterialen stoten niet alleen veel minder CO2 uit dan traditionele bouwmaterialen, ze slaan het ook op."

Als we willen blijven bouwen, kunnen we niet om biobased materialen heen

Er is een groot tekort aan betaalbare woningen. Daarom wil het kabinet dat er elk jaar 100.000 woningen bij komen. Ook moeten honderdduizenden bestaande woningen toekomstklaar gemaakt worden. Tegelijkertijd moet in 2050 de CO₂-uitstoot klimaatneutraal zijn en moet alle energie uit hernieuwbare bronnen komen. Een enorme uitdaging als we bedenken dat de bouwsector op dit moment 50% van het grondstoffenverbruik in Nederland voor zijn rekening neemt en 40% van alle energie die we jaarlijks nodig hebben om onze economie te laten draaien.¹

De nieuwbouw- en renovatieplannen leiden tot een flinke CO₂-uitstoot en milieu-impact. Als we ervoor willen zorgen dat de aarde niet meer dan 1,5 °C opwarmt, is er een grens aan de hoeveelheid CO₂ die wereldwijd mag worden uitgestoten: het zogenaamde CO₂-budget. Vanaf 2020 was dit CO₂-budget volgens het IPCC nog 400 Gton. Begin 2024 was daar nog maar ongeveer 275 Gton van over.² Voor Nederland komt dat neer op een CO₂-budget van zo'n 424 Mton vanaf 2023, waarvan 28 Mton voor woningbouw.

Met de huidige manier van bouwen is het budget veel te krap voor de bestaande opgave. Alleen al door de renovatie van woningen wordt tot 2030 naar schatting 38,5 Mton aan CO₂ uitgestoten. Nieuwbouw levert nog eens 22,5 Mton aan CO₂-uitstoot op. Als we zo doorgaan, is het CO₂-budget voor de woningbouw volgend jaar al op. Om de klimaatdoelen te halen, moeten we dus echt anders gaan bouwen.

Biobased bouwmaterialen stoten niet alleen veel minder CO₂ uit dan traditionele bouwmaterialen, ze slaan het ook op. En omdat ze vaak lichter zijn, levert ook het transport ervan veel minder CO₂-uitstoot op. Driedubbele CO₂-winst dus. Bovendien helpt biobased bouwen ook om uit de stikstofimpasse te komen. Lichtgewicht bouwen betekent minder stikstofuitstoot. Veel vezelgewassen voor de bouw zijn extensieve rustgewassen, waardoor er veel minder mest en bestrijdingsmiddelen nodig zijn. Daarmee is het een prima alternatief voor intensieve landbouw op plekken waar we dat niet meer willen, zoals dichtbij natuurgebieden.

Als we willen blijven bouwen, kunnen we dus niet om biobased bouwmaterialen heen. In dit magazine laten we zien, dat in de hele keten – van agrariër tot gebruiker – de eerste stappen worden gezet. Dat gaat niet altijd zonder slag of stoot. Maar het begin is gemaakt. In dit magazine vind je volop inspiratie om de volgende stappen te zetten.

Marieke Keyzer en Anke Struijs

Senior projectleider en Adviseur duurzaamheid bij Alwel

¹ Transitieagenda Circulaire Bouweconomie

² Bouwen binnen planetaire grenzen: CO₂-impact van de Nederlandse bouw





Landelijk kennis ophalen, lokaal impact leveren

Stichting Breda Circulair helpt ondernemers aan de slag te gaan met circulair en biobased bouwen. Samen met de gemeente Breda hebben zij het initiatief genomen om het kennisprogramma van Cirkelstad Nederland naar onze regio te halen en een lokale community te starten: Cirkelstad De Baronie.

Cirkelstad Nederland biedt een platform voor opdrachtgevers en opdrachtnemers in de bouw om kennis uit te wisselen. Tools en instrumenten worden landelijk ontwikkeld zodat lokale bouwkolommen deze kunnen gebruiken om circulair bouwen te versnellen. Samen optrekken, samen experimenten aangaan, lokale communities opstarten en versterken.

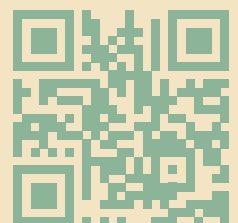
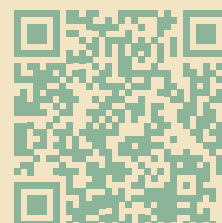
Het inhoudelijk programma wordt verzorgd door Brink. Onze stichting faciliteert de bijeenkomsten en werkt met de deelnemers aan een learning community. Hiermee helpen we ondernemers bij het zetten van hun (eerste) biobased en circulaire stappen. Het gaat om ontwerpers, aannemers, sloop- en bouwbedrijven en natuurlijk corporaties. Inmiddels zijn zo'n 35 bedrijven aangesloten. Ook onderwijsinstellingen en werknemers van de gemeente zijn betrokken.

Samen doorlopen we Het Nieuwe Normaal van Cirkelstad Nederland zodat we allemaal dezelfde taal spreken over circulair en biobased bouwen. In bijeenkomsten die we vier keer per jaar houden, behandelen we een thema uit dit programma. Ook organiseren we excursies en pakken we samen projecten op. Het kennisprogramma van Cirkelstad Nederland vormt de basis, maar iedere regio is natuurlijk anders. In West-Brabant groeien andere gewassen dan in Friesland. Het zou mooi zijn dat als we lokaal bouwen, we ook met materialen uit de regio werken.

Het gaat in Cirkelstad De Baronie vooral over concrete vraagstukken. Over aanbestedingen met een uitvraag over de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG). En over het vertalen van de wens om meer biobased te gaan bouwen naar meetbare kritieke prestatie-indicatoren. Er wordt steeds meer gestuurd op CO₂-opslag en de berekening daarvan. Hoe bereiden we ons daarop voor? Dit vraagt om de juiste kennis, maar vooral ook om het opdoen van ervaring. We willen van elkaar leren: we zien elkaar niet als concurrenten, maar als partners.

Jack van Haperen en Daan Bolier

Stichting Breda Circulair



**"We willen van elkaar
leren: we zien elkaar
niet als concurrenten,
maar als partners."**



Van links naar rechts: Wilfried Martens,
Daan Bolier, Peter Bakker en Willem Hoogkamer,
beheerder van Pluk's speeltuin.





De Abeelstraat is een mooi voorbeeld van wat er allemaal al kan

Voor het beheerdershuisje bij de speeltuin van de Abeelstraat 8 is in samenwerking met de buurt en architect Daan Bolier gekozen om zo veel mogelijk gebruik te maken van tweedehands materialen. Zo komen de deuren en kozijnen uit de voormalige loods van Electron op de Belcrumweg. De materialen die niet tweedehands zijn, en nieuw gekocht moeten worden, zijn zo veel mogelijk biobased. Zo is de constructie van hout en het isolatiemateriaal van houtvezel. Maar er zit nog meer moois in het toekomstige huisje: een 100% circulair en biobased gevelplaat!

'We hebben ontzettend veel huizen te bouwen in Breda. Het is belangrijk dat we dat op een manier doen die goed is voor ons én de planeet. Met het vooruitzicht dat materialen steeds schaarser worden en deze materialen afhankelijk zijn van eindige, fossiele grondstoffen, is het nodig dat wij kijken naar andere, hernieuwbare materialen. Van deze materialen verwachten we dat ze dezelfde of zelfs betere kwaliteit gaan bieden. Daarvoor is ruimte nodig om te innoveren, moeten we nauw samenwerken en is een sterke ambitie nodig. De Abeelstraat is een mooi voorbeeld van wat er allemaal al kan.'

Peter Bakker, gemeente Breda, Wethouder Klimaat en Energie

'Biobased materialen maken het mogelijk gezondere gebouwen te maken met minder installaties. Daarnaast zijn ze hernieuwbaar en slaan ze CO₂ op. Zo verminderen ze de milieubelasting van gebouwen aanzienlijk. Bovendien biedt een toenemende vraag naar vezelgewassen voor de productie van deze materialen nieuwe kansen voor (lokale) boeren: win-win situatie dus.'

Daan Bolier, Bolier Architecten

'Het wordt de eerste keer dat een 100% circulaire gevelplaat van Beyond Wood, onder de naam Reduco, wordt toegepast. De gevelplaat is gemaakt van lokale biobased reststromen en maakt gebruik van een nieuwe perstechniek. Daarnaast is de gevelplaat brandveilig, weersbestendig en eenvoudig verwerkbaar.'

Wilfried Martens, Beyond Wood





Isoleren met het beste van de natuur

Een aantal jaar geleden zijn we begonnen met het telen van vezelhennep. Samen met onze ketenpartners Exie en Groene Bouwmaterialen telen, verwerken en leveren we lokaal geteelde kalkhennep CaNaDry en CaNaCrete: 100% natuurlijk isolatiemateriaal.

Kalkhennep is zeer goed vochtregulerend en een geschikte warmteregelaar. Het houdt de warmte tevens langer buiten (faseverschuiving). Ook heeft het een dampopen eigenschap: het sluit een gebouw niet af, maar laat het ademen. Zo ontstaat er een gezonder binnenklimaat en zijn er minder installaties nodig.

We gebruiken geen pesticiden en herbiciden meer op het land. Ook is er geen grondkerende bewerking meer nodig. De grondstructuur, wateropslag en de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater verbeteren daardoor. En hennep neemt tot wel 12.000 kg CO₂ per hectare op in een groeiperiode van ongeveer 100 dagen.

Bij kalkhennep wordt de houtachtige kern gebruikt. De hennepvezels gaan naar de textiel- of auto-industrie. In de kern zit de meeste CO₂ opgeslagen. Dat leggen we daarmee vast in de woning. Onze kalkhennep wordt gebruikt voor de droge opbouw van vloeren, wanden en daken. Zo kan er CO₂-negatief gebouwd worden. Inmiddels zijn er in de regio diverse gebouwen met kalkhennep geïsoleerd.

Steeds meer agrariërs staan open voor deze teelt. Het is een rustgewas, maar het verdienmodel mag beter. Door onder andere CO₂-vastlegging te gaan verwaarden, kan het financieel aantrekkelijker worden. Ook ontstaan er initiatieven van partijen die ons vragen om op hun eigen grond hennep te telen die ze vervolgens in hun eigen bouw gaan toepassen als isolatiemateriaal.

Voor veel bouwbedrijven is biobased bouwen nieuw, hoewel het eigenlijk een herintroductie is. Het is een lang bestaande, effectieve manier van bouwen. Als het voor bouwbedrijven nieuw is en zij willen op korte termijn starten, is het vaak effectiever om klein te beginnen en zo ervaring op te doen met de materialen.

De tijd is rijp om veelvuldig met biobased materialen aan de slag te gaan. De komende jaren schalen wij in ieder geval op met onze biobased keten Van Land naar Pand.

Martijn Rombouts

Van Land naar Pand



"De tijd is rijp om veelvuldig met biobased materialen aan de slag te gaan."





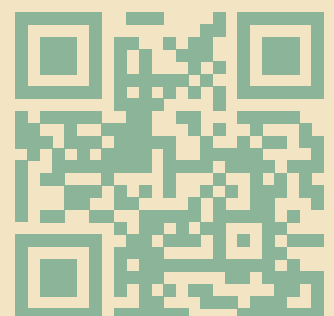


**"Voor veel
bouwbedrijven is
biobased bouwen nieuw,
hoewel het eigenlijk een
herintroductie is. Het
is een lang bestaande,
effectieve manier van
bouwen."**

Projecten waarin onze kalkhennep is gebruikt:

- renovatie vloer woning in Rijen via aannemer VDZ projecten
- renovatie gevel woning in Tilburg via aannemer VDZ projecten
- nieuwbouw/houtskeletbouw in Ulvenhout via aannemer VDZ projecten
- nieuwbouwwoning in Rijen: prefabricage biobased HSB-bouwelementen via aannemer OPEN bouw en ontwerp

Meer weten over ons werk, een
samenwerking of een advies?
Benieuwd naar onze oogstmachine
die we samen met onze partners
ontwikkeld hebben? Scan de QR!





We willen de aarde beter achterlaten

Sinds 2019 produceren we kalkhennep en bijkomend doen we sinds twee jaar de eigen hennepverwerking. Dit gebeurt in samenwerking met agrariërs in België, en in Nederland met Van Land naar Pand. Op onze eigen locatie verwerken we het gewas tot halffabricaten en kalkhenneproducten.

Na het verwerkingsproces van ontrafelen, breken, kammen, afzuigen en scheiden van de hennep houden we vezels en scheven over. Vezels gaan als halffabricaten naar de textiel-, auto- en de papierindustrie. De hennepscheven vormen de basis van onze kalkhenneproducten CaNaDry en CaNaCrete. Deze materialen maken we door toevoeging van kalk, water en additieven: 100% biologisch en we gebruiken geen chemicaliën.

We vinden dat isolatiemateriaal meer eigenschappen moet hebben dan alleen een goede isolatiewaarde. Wij kijken verder: producten moeten ook goed scoren op akoestiek, vochtregulatie, brandwering en warmtebuffering. Kalkhennep scoort op alle onderdelen goed. CaNaDry en CaNaCrete bieden dus effectief meerwaarde en leveren meer prestaties dan puur een goede isolatiewaarde en CO₂-opslag. Het is onze missie om gebouwen neer te zetten die honderden jaren meegaan en die goed zijn voor natuur en mens. Dat deed de mens vroeger al, maar de focus is in onze tijd komen te liggen op synthetische bouwmaterialen. Dat willen we weer omdraaien.

Steeds meer agrariërs en bouwbedrijven willen beginnen met de teelt van hennep. Wij adviseren en ondersteunen hen. Want met teelt alleen zijn we er niet: er zijn verwerkers, afnemers en bouwers nodig. Bovendien is het erg kapitaalintensief en vergt de verwerking van het gewas veel kennis. Dat wordt wel eens onderschat. Ook opslag is belangrijk: de oogsten vinden alleen maar plaats in september en oktober. Er is voorraad nodig voor een heel jaar.

Het is geweldig om te zien hoe aannemers en bouwers niet alleen onze producten in hun projecten toepassen, maar ook echt gepassioneerde ambassadeurs van deze materialen zijn geworden. Wij werken zelf vanuit de intrinsieke motivatie om de aarde beter achter te laten dan toen we erop kwamen. Ook maken we graag mooie, natuurlijke producten voor allerlei industrieën die nu nog te vaak vervuilend zijn. Die twee dingen samen vormen onze motivatie om hard te werken aan een stevige keten.

Axel Segers

Exie



A wide-angle photograph of a lush green field of hemp plants. The plants are in the foreground and middle ground, showing their characteristic serrated leaves. In the background, a line of trees separates the field from a clear blue sky. Several wind turbines are visible on the horizon, suggesting a rural or agricultural setting. The overall scene is bright and sunny.

"Het is geweldig om te zien hoe aannemers en bouwers niet alleen onze producten in hun projecten toepassen, maar ook echt gepassioneerde ambassadeurs van deze materialen zijn geworden. "

**"De groep enthousiastelingen
wordt steeds groter."**





Samen leren en innoveren drijft ons vooruit

Om van elkaar te leren en te innoveren, werken we als corporaties samen binnen Lente*. Zeker op het gebied van circulair en biobased bouwen gebeurt er veel. We hebben een reisprogramma Houtbouw, onderdeel van het totale programma circulair en biobased bouwen. We zijn aangehaakt bij Building Balance, waar we ook een commitmentverklaring voor getekend hebben, en Cirkelstad.

Hoe kunnen we met hout opschalen en sneller bouwen op een duurzame en betaalbare manier, zonder in te boeten aan de uitstraling van woningen? Tijdens kennissessies, projectbezoeken en evenementen zoals de regionale en landelijke Dag van de Houtbouw nemen we elkaar mee in wat er allemaal al kan. Dit levert zo veel energie op. Steeds weer zijn we bezig met nieuwe dingen en de lijst met houtbouwprojecten groeit.

De kunst is om deze energie binnen de Lente-corporaties te verspreiden. Dat lukt al aardig, de groep enthousiastelingen wordt steeds groter. Timing is belangrijk. De meeste collega's zien inmiddels ook dat het de hoogste tijd is om veranderingen door te voeren. Hoe we het eerder deden, werkt niet meer, zeker niet voor het klimaat.

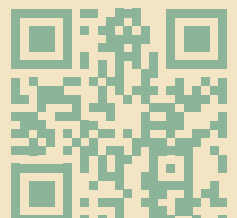
Het is én-én: samen het gesprek voeren, dingen uitproberen, collega's voorlichten, themasessies organiseren, dit magazine maken. We pakken alles aan om de groep Lente-collega's die zich met duurzaamheid bezighoudt te laten groeien. We nodigen iedereen uit om mee te doen. We steken elkaar aan met ideeën en gaan gewoon doen. Veel kleine stapjes zorgen samen ook voor grote veranderingen.

Hoe fantastisch zou het zijn om in de bouw helemaal geen materialen meer te gebruiken die slecht zijn voor het milieu, maar alleen natuurlijke materialen. Die minstens zo goed presteren én beter zijn voor de gezondheid. Hier gaan we voor. Doe je mee?

Tom Geboers

Programmamanager duurzaamheid Lente

* Lente is een samenwerking tussen de acht Brabantse woningcorporaties Alwel, Area, BrabantWonen, Casade, Stadlander, Tiwos, WonenBreborg en Zayaz.





Zonder goed verdienmodel wordt er geen vezelhennepe geteeld

Als akkerbouwer zijn we verplicht om rustgewassen te telen. Aan tarwe of gerst wordt niets verdiend, zeker niet op zandgrond. Daarom zochten we verder en kwamen we bij vezelhennepe uit. Via Building Balance, Van Land naar Pand en kennissessies in het netwerk hebben we informatie en advies ingewonnen over het telen van dit gewas voor het maken van biobased bouwmaterialen. Het is een andere manier van oogsten, met andere machines.

Vorig jaar mei zaaiden we voor het eerst vezelhennepe in. Helaas viel er eind mei veel regen, daar kan niemand iets aan doen. Eén hectare liep volledig onder water. Deze hebben we overgezaaid. Toen groeide de vezelhennepe hard en bleef het onkruid eronder.

Begin oktober hebben we gemaaid. Na het maaien moet vezelhennepe ongeveer vier weken op het land roten, zodat de vezels kunnen loskomen. Na twee keer ruggen worden er ronde pakken van geperst. Helaas heeft het voor het persen niet goed kunnen drogen vanwege de weinige zonuren in het najaar. De vezelhennepe is daardoor te nat in het pak gegaan en bleek onverkoopbaar. Ons eerste jaar is dus erg tegengevallen en we hebben er niets aan verdiend. Achteraf gezien hebben we misschien te dik gezaaid, te laat gemaaid en zijn we te laat gaan persen. Dat zijn dure leermomenten als jonge agrariër.

Maar ook als de oogst wél goed gelukt was, had het ons meer geld gekost dan het had opgeleverd. Er is nu geen verdienmodel voor agrariërs. Daar moet in de keten echt steviger op worden ingezet. De huidige prijsopbouw van het product is gebaseerd op concurrerend isolatiemateriaal. Het rekenen moet echter bij ons starten, want zonder verdienmodel start niemand met de teelt. Overigens zijn we wel gecompenseerd voor de afvoerkosten van de te natte vezelhennepe. Hierdoor werd het financiële gat met alle teeltkosten gelukkig niet groter.

Als er een beter verdienmodel ligt, dan krijgen we zo het areaal bij elkaar om te telen voor de bouwsector. Het kan een mooie aanvulling zijn in onze gewasrotatie, waarmee we lokaal duurzaam huizen kunnen isoleren. Alleen maar winnaars dan!

Marc van der Bol

Akkerbouwer bij Maatschap van der Bol in Moerstraten





**"Er is nu geen
verdienmodel voor
agrariërs. Daar moet
in de keten echt
steviger op worden
ingezet."**



**"Het gebouw is voor 54%
biobased en recyclebaar."**



We investeren niet alleen in duurzaamheid, maar ook in een duurzaam leertraject

Aan de Gageldonksestraat in Breda ontwikkelen we in opdracht van Alwel Villa Gageldonk: een appartementencomplex met 24 woningen voor vitale ouderen. Het ontwerp moest zo biobased en natuurinclusief mogelijk zijn. Aangezien Hazenberg voor duurzaam bouwen in verbinding met de natuur staat, doken we er enthousiast in!

Het ontwerp is van Architecten en|en. Het is het eerste appartementencomplex in Nederland met strobouw-gevels. Strotec levert hiervoor de elementen van samengeperst stro. Daar maken we bouwelementen van met een houten afwerking. Deze elementen slaan veel CO2 op en hebben een hoge isolatiewaarde. Het materiaal ademt goed en dat zorgt voor een prettig leefklimaat. Van het gebouw dat er nu nog staat, hergebruiken we de dakpannen. De draagconstructie bestaat uit houten (CLT) wanden en houten kanaalplaatvloeren (CLT-box).

Het gebouw is voor 54% biobased en recyclebaar. Dat betekent dat het grootste gedeelte van het gebouw teruggegeven kan worden aan de natuur of hergebruikt kan worden. De MPG-score moest onder de 0,5 zijn, we hebben uiteindelijk een MPG van 0,39 bereikt. In het gebouw slaan we tevens 507 ton CO2 op. Dat hebben we met berekeningen aangetoond.

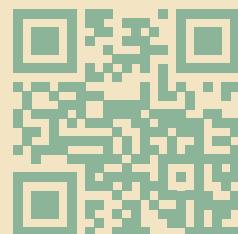
We investeren niet alleen in duurzaamheid, maar ook in een leertraject met Alwel en een vertegenwoordiging van huurders. We bezoeken projecten en houden themasessies over brandveiligheid, stro- en houtbouw, installaties, biobased materialen en natuurinclusief bouwen. Voor velen is biobased bouwen nog vrij nieuw, dus mensen hebben natuurlijk allerlei vragen. Voorlichting is dus belangrijk. We betrekken ook studenten bij dit project. We willen het trappenhuis van hergebruikte materialen maken en dat lijkt ons een mooie studieopdracht.

Onze aandacht gaat ook uit naar de dieren die in de omgeving leven. We behouden en versterken de verbinding tussen de dieren en hun leefgebied. In de gevels brengen we nestkasten aan en we maken een verbindingszone tussen twee vleermuisroutes. De tuin richten we natuurinclusief in met lokale planten, moestuintjes en muurtjes van hergebruikte tegels.

We kunnen met trots zeggen dat het gebouw niet alleen zeer biobased is, maar ook mooi. De entree is groots, vol daglicht en geïnspireerd op de landgoed-gedachte. Het is een prachtig, duurzaam en groen project.

Bert Evers

Senior planontwikkelaar Hazenberg





Voor een gebalanceerd systeem hebben we alle ingrediënten in huis

Steeds meer agrariërs telen stro, hennep en vlas naast hun traditionele gewassen. Dat doen ze omdat het goed is voor de bodem, de waterhuishouding en daarmee de biodiversiteit, maar ook om een bijdrage te kunnen leveren aan CO₂-reductie. Inblaasstro, kalkhennep, hennepwol en vlaswol zijn concrete gewas-productcombinaties die we inmiddels in onze regio kunnen aanbieden en waarmee de bouwketen zo aan de slag kan.

Hoe mooi is het dat woningcorporaties en hun ketenpartners isolatiemateriaal kunnen gebruiken van Brabantse bodem. Waarbij inblaasstro zelfs een heel directe, korte keten is. Het gebeurt al dat woningcorporaties rechtstreeks bij agrariërs inkopen en tegen hun aannemers en bouwers zeggen dat het isolatiemateriaal al voor hen klaar ligt.

De ketens hebben een verschillende snelheid in hun ontwikkeling. In Nederland is hennep teelt ten behoeve van isolatiemateriaal bijvoorbeeld relatief nieuw. Hiervan wordt kalkhennep en hennepwol gemaakt. We zetten nu in op het vergroten van de verwerkingscapaciteit en de bekendheid van de producten. Bouwers kunnen kalkhennep in plaats van beton gebruiken bij vloerrenovatie. Dat zorgt naast een enorme CO₂-reductie en CO₂-opslag voor betere isolatie en vochtregulatie.

We kijken samen in de keten per project wat er mogelijk is. Van elke gewas-productcombinatie bundelen we de informatie, verspreiden we deze en bespreken we de toepassingen. We schrijven vaak een casus helemaal uit: wat gaan we doen, welk product gebruiken we, hoe lang duurt het, wat kost het en hoe lang moet een bewoner eventueel zijn huis uit.

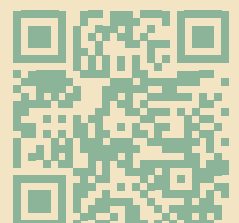
Voor elke situatie is er inmiddels een biobased materiaal dat een goede oplossing biedt. Maar er zijn ook nog wat kritische geluiden. Het is vaak duurder dan traditioneel materiaal. Ook is er om dezelfde isolatiewaarde te krijgen vaak een dikker pak nodig. We moeten ons echter niet alleen daarop focussen. Het gebruik van natuurlijke materialen heeft veel voordelen.

Denk bijvoorbeeld aan de betere score op faseverschuiving: inblaasstro en hennepwol houden de warmte langer buiten. Ook nemen natuurlijke materialen meer vocht op en geven dat ook weer af als het te droog is in huis. Dat zorgt voor een prettiger woonklimaat en een lagere energierekening. Dat lees je niet per se direct af van de harde cijfers van tevoren.

We zijn trots op Brabant, we zijn echt een voorloper. In totaal werken 31 woningcorporaties in de keten samen. Er zijn ook veel agrariërs die mee willen doen. We hebben in onze regio alle ingrediënten in huis om een gebalanceerd systeem te organiseren.

Mark Kok

Ketenregisseur West-Brabant Building Balance





**"Inblaasstro,
kalkhennep, hennepwol
en vlaswol zijn
concrete gewas-
productcombinaties
die we inmiddels in
onze regio kunnen
aanbieden en waarmee
de bouwketen zo aan
de slag kan."**



**"In zo'n project moeten we
elkaar echt vasthouden en
lef tonen."**

Op de foto links en rechts: Jack van de Sande en Marc Braspenning, Maas-Jacobs Bouwbedrijf B.V.
In het midden: Daan van de Vrande, Thuisvester. Fotografie door DeBruun Fotografie.



Pionieren vereist een stevige vertrouwensband

Namens Thuisvester bouwen we zes levensloopwoningen in nieuwbouwwijk De Tuinderij in Zundert als onderdeel van in totaal 300 woningen. De levensloopwoningen zouden we eerst op traditionele wijze bouwen. Dat pasten we aan toen biobased bouwen bekender werd én we over de subsidies hoorden.

De geplande gevelstenen werden houten gevels met kalkhennepisolatie, de kozijnen werden van hout, het skelet werd CLT (kruislaags gelamineerd hout) en HSB (houtskeletbouw), en in de dak-elementen kwam houtwolisolatie. Alle producten komen uit de regio en de elementen worden in de fabriek gemaakt.

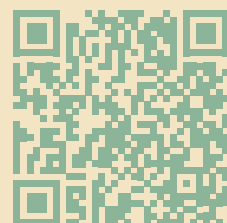
We gebruiken dus nu veel meer biobased materialen. Met uitzondering van de betonnen fundering en de betonnen vloeren op de begane grond. Dat bleek een betere oplossing vanwege de waterhuishouding. We zien het toekomstige bouwen als een samenhangend geheel tussen het gebruik van biobased en traditionele materialen. De mate van circulariteit is ook belangrijk.

De overheid stelt dat een biobased nieuwbouwwoning uit minimaal 30% biobased materiaal moet bestaan*. Dat is gebaseerd op massa, dus gewicht. Verhoudingsgewijs hebben levensloopwoningen veel vloeroppervlak en dus ook veel fundering. Aangezien we daar beton voor gebruikt hebben, had dat een negatief effect op die 30%. De biobased massa buiten de fundering en de begane grond is lichter en telt naar verhouding dus minder mee. Voor de MIA-Vamill-subsidieaanvraag is er een 50%-eis. Dat is op basis van volume, niet op massa. Ons project scoort daar 80% op. In de toekomst zal er qua percentages vast onderscheid gemaakt worden tussen woningtypes.

We hebben een stevige vertrouwensband met Thuisvester en de gemeente Zundert. In zo'n project moeten we elkaar echt vasthouden en lef tonen. We passen producten toe waar nog geen certificering voor is. Ook is het duurder, in dit project zelfs 25%. Dat is niet zo gek gezien de omslag die we gemaakt hebben. Het was anders geweest als we al meteen biobased waren gaan ontwikkelen. Maar we verwachten dat de bouwtijd uiteindelijk sneller kan. Ook zien we de CO2-reductie door het toepassen van biobased materialen als grote winst. We mogen de aarde niet uitputten. Door biobased te bouwen kan de bouwwereld hier zijn 'steentje' aan bijdragen.

Jack van de Sande en Marc Braspenning

Directeur en planvoorbereider Maas-Jacobs Bouwbedrijf B.V.



*Bron: Nationale Aanpak Biobased Bouwen



Dampopen bouwen vraagt om een andere benadering

Sinds een jaar of vijf trekken we het begrip duurzaamheid breder en focussen we ons niet alleen op isoleren om de warmtevraag terug te brengen. Het gaat nu veel meer om het creëren van een 'gezonde en ademende' woning en woonomgeving: dampopen bouwen met de juiste biobased materialen. Dat is een andere benadering.

In onze ketenpartner Maas-Jacobs Bouwbedrijf B.V. vonden we de juiste partner voor het biobased en circulair bouwen van de zes levensloopwoningen in De Tuinderij. We zijn in dit project echt samen opgetrokken. Het is een steile leercurve geweest waarin we behoorlijk anders moesten gaan denken. De opgedane kennis willen we blijven toepassen.

Het wonen in zo'n huis gaat heel anders voelen: qua akoestiek, warmte en sfeer. Daarvan moeten bewoners zich wel bewust zijn. Toekomstige huurders hebben daarom een motivatiebrief moeten insturen. De belangstelling was groot. Er komen mensen te wonen die echt overtuigd zijn van deze manier van bouwen en wonen. Ze voelen zich betrokken en willen graag leren. Er mag bijvoorbeeld niet zomaar een stuc laag op de wanden aangebracht worden, anders verliest het materiaal zijn meerwaarde. Van opdrachtgever en bouwer tot bewoner: we nemen elkaar hierin mee.

Daan van de Vrande

Strategisch adviseur vastgoed Thuisvester





"Het wonen in zo'n huis gaat heel anders voelen: qua akoestiek, warmte en sfeer."





WonenBreburch isoleert met Isovlas

WonenBreburch heeft in Breda in de wijken Groenewoud en Blauwe Kei bij 118 woningen het dak geïsoleerd. Dat deden we vraaggestuurd, dus alleen bij bewoners die mee wilden doen. Dat bleek gelukkig bijna iedereen. Naast isolatie hebben we ook de meeste dakramen vervangen.

We kozen voor Isovlas als isolatiemateriaal, een biobased product. In verhouding tot andere biobased producten is dit isolatiemateriaal inmiddels gebruikelijk en zijn de kosten concurrerend. En wat een mooie bijkomstigheid is: de witte plaat aan de binnenkant is meteen ook de afwerking.

Hanneke Godfroij

Projectleider duurzaamheid WonenBreburch



Een circulaire en biobased renovatie in Kalsdonk

In de wijk Kalsdonk in Roosendaal voeren we tussen 2025 en 2031 als ketenpartner van Alwel de renovatie uit van ongeveer 1.000 woningen in bewoonde staat. Bij renovatie vraagt elk complex om een specifieke aanpak.

Hoeveel extra gewicht kan een dakconstructie dragen? Biobased materialen zijn meestal zwaarder dan traditionele en niet alle daken kunnen extra gewicht aan. Per complex onderzoeken we daarom wat mogelijk is qua toepassing van biobased materialen, maar kijken we ook naar circulariteit. Vaak is een combinatie een goede oplossing.

Aan de Voltastraat richten we een woning in als showcase die we eind 2025 opleveren. Dit is een woning die door de gemeente is aangemerkt als monumentaal. De uitstraling moeten we dus behouden. Het is een interessante woning om mee te experimenteren. Het dak isoleren we met inblaashoutwol, een geschikt biobased isolatiemateriaal met goede thermische eigenschappen. Het nieuwe glas bestaat voor 50% uit hergebruikt glas uit andere sloop- en renovatieprojecten. We streven ernaar alle houten kozijnen te behouden door ze te repareren. Als vervanging nodig is, kiezen we voor nieuwe kozijnen gemaakt van gesloopte kozijnen.

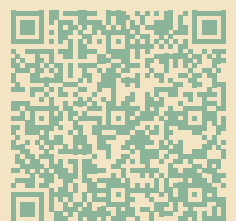
Bij het eerste complex waarmee we dit jaar starten, gebruiken we inblaasstro als dakisolatie. Bij zowel de showcase-woning als het eerste complex meten we uitgebreid de isolatieprestaties. In de koude maanden meten we de warmteweerstand en in de warme maanden de faseverschuiving: hoe lang duurt het voordat warmte het isolatiemateriaal passeert? Ook monitoren we op vochthuishouding en het bewonerscomfort.

We denken serieus na over welke materialen we gebruiken en wat ze opleveren voor het klimaat. Daarom berekenen we de CO₂-emissies van de toegepaste materialen en zetten we deze af tegen de energetische CO₂-reductie die de renovatie oplevert. We hopen dat deze resultaten bijdragen aan een bredere toepassing van circulaire en biobased materialen in renovaties. Daarnaast onderzoeken we duurzamer watergebruik door waterbuffering als schutting in de tuin. We zetten ons ook in voor natuurinclusiviteit door het aanbrengen van een groen dak op de berging, klimplanten tegen de gevels en nestkasten voor vogels en vleermuizen.

Met deze aanpak verbeteren we niet alleen de duurzaamheid van de woningen, maar zorgen we ook voor een comfortabeler en gezonder leefklimaat voor bewoners, en een groenere, klimaatbestendige omgeving.

Mathijs Jansen

Projectadviseur duurzaamheid Heijmans





"We berekenen de CO2-emissies van de toegepaste materialen."



Voor andere projecten werken we samen met GreenInclusive aan het telen van vezelhennep op percelen van Heijmans waarop we later gaan bouwen. Met deze samenwerking willen we niet alleen onze eigen woonproducten verduurzamen, maar ook onderzoeken of de teelt van deze gewassen als bedrijfsmodel kan dienen in de agrarische sector.





Een verbindende brug tussen onderwijs en bedrijfsleven

We zijn druk bezig met het vormgeven van de EnergieCampus Breda in het Bouw en Techniek Centrum van onder andere BouwSchool Breda. Op deze innovatieve plek komen het onderwijs en bedrijfsleven samen. Hier gaan we aan de slag met circulair en biobased bouwen en de energietransitie. Maar dan wel op een heel praktische manier!

Op de campus kunnen leerlingen, mensen uit het bedrijfsleven en allerlei geïnteresseerden ruiken, informeren en oriënteren. We laten ze materialen, installaties en voorbeeldprojecten ervaren: de materialen en methoden van de toekomst. Ook bieden we scholing, training en cursussen. Maar niet alleen dat. We zetten ook samen de stap naar het toepassen hiervan. Zodra we helemaal operationeel zijn, zou iedere klas op ieder moment van de dag van de campus gebruik kunnen maken. Dat is uniek in Nederland.

We kijken naar wat het onderwijs nodig heeft om aansluiting te vinden met het bedrijfsleven. Want daar gebeurt het. Dus bieden wij die verbindende brug. Door vooral al deze mensen bij elkaar te brengen om van elkaar te leren. Mensen zijn altijd op zoek naar de fysieke omgeving waarin iets gebeurt. Dat is op deze campus. We zijn nog op zoek naar de juiste vertaling naar de praktijk in het bedrijfsleven, maar laten we hier vooral wat mee spelen. Zo groeien we er samen in. Daar is deze campus voor bedoeld.

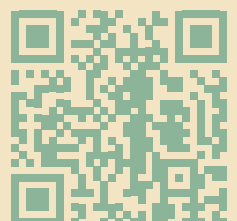
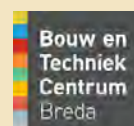
Als we op de campus in co-creatie concepten en projecten gaan ontwikkelen, dan bedden we op deze manier circulair en biobased bouwen structureel in het onderwijs in. Wij willen écht een rol vervullen in dit verhaal. Het is soms een flinke puzzel, maar we zien hoe snel het vorm krijgt en dat allerlei partijen in de regio erg geïnteresseerd zijn om mee te doen. Daar krijgen we energie van, want het gaat om de toekomst van onze mooie aarde.

Erik Colijn en John van Straten

Directeur BouwSchool Breda en projectleider EnergieCampus Breda



Medegefinancierd door
de Europese Unie





ENERGIE
CAMPUS
BREDA

JOUW KRACHT
ONZE ENERGIE



Scan de QR-code of
energiecampusbreda.nl

Greenhopper

STAP VOOR STAP NAAR EEN DUURZAAM HUIS

**"Hier gaan we aan de slag met
circulair en biobased bouwen
en de energietransitie."**

A photograph of an older man with grey hair, a beard, and glasses, wearing a blue button-down shirt and blue jeans. He is standing in a lush green field with his arms crossed, leaning against a rustic wooden fence. In the background, there are some houses and trees under a clear blue sky. The text is overlaid on the right side of the image.

**"We wilden geen
tiny houses, dat
past niet bij onze
doelgroep. Dus
kozen we voor
permanente
houtbouw."**



Voor dit project zijn we zelf de opdrachtgever

De drie huurdersverenigingen van Alwel hebben een eigen budget dat de corporatie aan ons beschikbaar stelt. De huurdersvereniging in Breda (CHAB) investeert hiervan een groot gedeelte in de bouw van 30 kleine, duurzame houtbouwwoningen in het project Woonakker Teteringen. Houtbouw is de toekomst. En dus niet houtskeletbouw, maar écht houtbouw, waarbij de muren ook van hout zijn.

Het worden sociale huurwoningen voor één- à tweepersoonshuishoudens van ongeveer 50 m². Het bestemmingsplan is inmiddels rond. We moeten best wel een lange adem hebben, want ons initiatief voor dit project stamt al uit 2017. De bouw start in 2026/2027. Alwel bouwt ook in dit project en begeleidt ons. Ook denken we straks mee met de architect. Wel zijn we zelf de opdrachtgever, dat is een mooie positie voor huurders.

We wilden geen tiny houses, dat past niet bij onze doelgroep. Dus kozen we voor permanente houtbouw. Huurders willen een comfortabele woning die er degelijk uitziet. Houtbouw is milieuvriendelijk en duurzaam, want het is biobased en slaat CO₂ in de woning op. De woningen zijn beter geïsoleerd. Ook de manier van bouwen is milieuvriendelijk, want dat gebeurt veel meer op locatie in de fabriek. Daarnaast worden er minder traditionele bouwmaterialen gebruikt. Aantrekkelijkheid is ook belangrijk. Daarom kijken we samen met de gemeente naar een gezamenlijke binnentuin. De locatie waar we gaan bouwen is op de natuur gericht, dus we willen ook aansluiten met veel groen.

Om ervaring op te doen, kijken we mee met projecten van bijvoorbeeld andere Lente-corporaties. Iedereen is toekomstgericht en gemotiveerd om duurzaam te bouwen. Onze kennis over houtbouw groeit en qua initiatieven gebeurt er heel veel. We zijn er trots op dat het in ons project om permanente woningen gaat en dat ze er mooi uit gaan zien. Het project verloopt weliswaar langzaam, maar als de woningen er eenmaal staan, dan kunnen we aantonen dat wonen in een houtbouwwoning een prachtige manier van wonen is. Het is kleiner wonen, maar wel letterlijk met de natuur om je heen.

Dick Waage

Voorzitter Centrale Huurdersvereniging Alwel Breda (CHAB)





Certificeren zorgt voor vertrouwen

Om zekerheid te bieden over de toepassing van biobased isolatiematerialen is certificering belangrijk. De basis voor certificering vormt een beoordelingsrichtlijn (BRL). Het biobased isolatiemateriaal wordt vervolgens beproefd volgens de in de BRL1362 genoemde testnormen. De certificeringsinstelling SKH controleert de kwaliteitsborging van het productieproces. Wanneer beiden in orde zijn, ontvangt de producent van de certificeerder het KOMO-productiecertificaat. Voor biobased materialen is dit proces nog relatief nieuw.

In nauw overleg met leveranciers van biobased isolatiematerialen heeft SKH het afgelopen jaar de BRL opgesteld. De centrale vraag was: wat moeten we precies testen om met een gerust hart biobased isolatiematerialen in de bouw toe te passen? Er zijn tests voor het bepalen van de isolatiewaarde, brandklasse en zetting. Met welke dichtheid moet bijvoorbeeld stro worden ingeblazen om te voorkomen dat er zetting plaatsvindt?

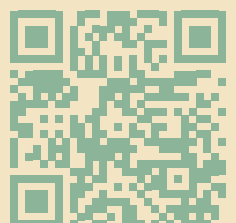
Inblaasstro is inmiddels gecertificeerd en op de bouwbeurs is het eerste KOMO-certificaat voor biobased isolatiemateriaal uitgereikt. Daar hebben we als Building Balance echt vaart achter gezet. Stroverwerkers die mee willen doen, kunnen ons bellen en het product volgens de specificatie gaan produceren. Alles is daarvoor gereed. We hopen nu ook dat andere leveranciers hun product gaan certificeren, want dit helpt bij het vertrouwen in biobased materialen.

Niet alleen de producten, maar ook prefab-elementen kunnen gecertificeerd worden via de bestaande beoordelingsrichtlijnen van KOMO. Isolatiebedrijven kunnen zich laten certificeren bij Insula en binnenkort ook bij SKG-IKOP. Daarmee tonen ze aan dat ze op vakkundige wijze het materiaal weten aan te brengen bij na-isolatie.

Architecten kunnen de MPG-score van hun bouwplannen berekenen aan de hand van de Milieukostenindicator (MKI) voor de verschillende biobased isolatiematerialen in de Nationale Milieudatabase. Verwerkers leveren hiervoor de benodigde gegevens aan. Tot slot is er een blauwdruk ontwikkeld voor koolstofcertificatie via de Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK) waarmee bedrijven kunnen aantonen dat door de toepassing van biobased isolatiematerialen langdurig CO₂ in hun projecten wordt opgeslagen.

Sander Rutten

Projectmanager onderzoek en certificering Building Balance





"Inblaasstro is inmiddels gecertificeerd en op de bouwbeurs is het eerste KOMO-certificaat voor biobased isolatiemateriaal uitgereikt."



"We doen dit op de meest praktische manier: leerlingen ontwerpen en bouwen zelf hun innovaties."

Practoraat Klimaatpositief Gebouwde Omgeving bij biobased paviljoen ontworpen en gerealiseerd door leerlingen van het mbo en hbo.



Kennis delen en toepassen: wij maken innovatie praktisch

In het practoraat Klimaatpositief Gebouwde Omgeving van Curio richten we ons op het integreren van theoretische kennis over de energietransitie, biobased en natuurinclusief bouwen in het (v)mbo. We doen dit op de meest praktische manier: leerlingen ontwerpen en bouwen zelf hun innovaties. Ze experimenteren door het te doen en leren, met vallen en opstaan. Wij brengen de theorie naar de (onderwijs)praktijk en daarmee naar de bouwplaats of bij mensen thuis.

Ons practoraat staat voor een integrale aanpak vanuit allerlei disciplines, want dat is wat een klimaatpositieve toekomst nodig heeft. Hier komt het Bouw en Techniek Centrum in Breda goed bij van pas. In dit centrum experimenteren we met opleidingspartners zoals BouwSchool Breda, maar ook met externe onderwijsinnovators als Avans Hogeschool en het bedrijfsleven. Alles onder één dak: van loodgieter tot installateur. Zo halen we de transitie naar een klimaatpositief gebouwde omgeving naar het onderwijs en de praktijk.

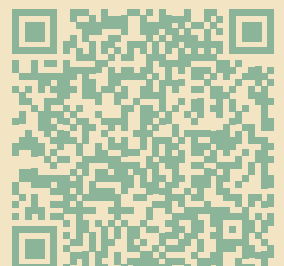
Leerlingen uit het (v)mbo en hbo werken aan concrete praktijkvragen die wij uit de maatschappij binnenhalen. Bewoners, gemeenten, onderzoeksinstituten, woningcorporaties en aannemers benaderen ons trouwens ook steeds vaker zelf. Als practoraat brengen we die vragen samen en komen we tot mooie en praktische resultaten. Het is niet erg als er eens iets verkeerd gaat: samen gaan we sneller en komen we verder.

Ook kunnen leerlingen oefenen met vrije opdrachten: creëren, experimenteren, evalueren, dingen kapot maken en weer opbouwen. Zelf stro inblazen bijvoorbeeld, en werken met producten op basis van hennep en vlas. Deze materialen bieden al veel oplossingen voor biobased en natuurinclusief bouwen.

Het Bouw en Techniek Centrum is een fantastische plek waar alles en iedereen samenkomt die een hart heeft voor een beter klimaat en dus een betere toekomst. Mensen staan te popelen om hun bijdrage te leveren. We blijven (gast)docenten uitnodigen om hun expertise te delen. Dat geldt ook voor bedrijven, zodat ze hun projecten samen met leerlingen op kunnen pakken en hen hierin begeleiden. Iedereen is welkom!

Michiel Smits

Practor Curio



Colofon

We bedanken alle mensen die met veel enthousiasme en plezier aan dit magazine hebben (samen)gewerkt. Bedankt voor jullie inzet en mooie verhalen!

Het papier van dit magazine is gemaakt van **100% landbouwafval** en is daarmee **volledig composteerbaar**.
Lekker duurzaam!

Redactie

Irma Brouwers tekst en redactie
Marieke Keyzer
Anke Struijs
Renee Schellekens

Fotografie

Alle foto's en rechten behoren toe aan de organisaties die hun medewerking aan dit magazine hebben verleend, tenzij anders vermeld.

Vormgeving & lay-out

Reclamebureau B-PRESS

Druk

Drukkerij Hendrickx

Dit magazine is met zorg samengesteld. Toch kan er per ongeluk een fout of onvolledigheid in zijn geslopen. Alwel kan daarvoor niet aansprakelijk worden gesteld.
Copyright © 2025, B-PRESS.



The Exploded View Materials & Methods
Fotografie Nanno Simonis & Eric Melander