

CASCO Carbon Sink Construction



# Samenvatting cocreatiesessie stro - 7/11/2025



Op **7 november** vond een **online cocreatiesessie** plaats in het kader van het [Interreg CASCO-project](#) (Carbon Sink Construction). Een fysieke bijeenkomst bleek niet haalbaar vanwege reistijd en agenda's. Na deze sessie volgen nog individuele gesprekken; een live- of matchmakingbijeenkomst blijft mogelijk.

De bijeenkomst stond in het teken van het **CASCO-project (Carbon Sink Construction)**, een initiatief binnen het Europese **Interreg-programma**, gericht op samenwerking tussen regio's in Vlaanderen en Zuid-Nederland. Het project onderzoekt hoe gebouwen kunnen dienen als **CO<sub>2</sub>-opslag** door gebruik te maken van **lokale, natuurlijke en hernieuwbare bouwmaterialen**. De focus ligt op reststromen uit landbouw, bosbouw en landschapsbeheer, die met minimale bewerking kunnen worden ingezet als bouw materiaal.

Binnen het project worden **modelketens** ontwikkeld waarin duidelijk wordt omschreven wie welke rol heeft, wat elke schakel nodig heeft van de vorige, en welke eisen aan materialen gesteld worden. Die ketens moeten vervolgens lokaal reproduceerbaar en opschaalbaar zijn. Het doel is een **open en onderbouwd systeem** te creëren dat overal lokaal kan worden toegepast, ondersteund door kennisinstellingen, technische data en praktijkervaring.

Naast onderzoek naar materiaalprestaties – zoals warmtegeleiding, vochtgedrag, verzakking bij inblazen, CO<sub>2</sub>-impact en levenscyclusanalyses – richt CASCO zich op **kennisdeling en opleiding**, zodat biobased bouwen toegankelijker wordt voor ontwerpers, aannemers en opdrachtgevers.

## Doelstellingen van het CASCO-project

- Lokale ketens opzetten rond **stro, hout en riet**.
- Ontwikkeling van **modelketens** met duidelijke rolverdeling tussen ketenpartners (producenten, verwerkers, aannemers, architecten). Dat wil zeggen, wij gaan omschrijven hoe werkt zo'n keten. Wie zijn de spelers die daar een rol in hebben. Wat heeft de volgende speler nodig van de vorige. Wat moet de vorige speler leveren om de volgende speler te kunnen laten werken in die keten. Dus die schakels moeten goed op elkaar afgestemd zijn en ook beschreven zijn.
- Technische en administratieve kennisontwikkeling (LCA's, bouwfysische eigenschappen zoals lambda-waarden, vochtgedrag een certificering).
- **Reproduceerbare en opschaalbare open-source modellen** voor lokaal biobased bouwen.
- Opleiding, communicatie en professionalisering van de sector.

## Belangrijkste partners

- Pixii (trekker, oud Passiefhuisplatform)
- Avans Hogeschool, Universiteit Gent (kennispartners)
- VIBE, Inagro, Woonder, Labland, Murmuur architecten, FRAAi architecten, Agrodome, ILvA, en Pitterz – allen betrokken bij ketenontwikkeling, praktijkonderzoek, ontwerp en bouw.

## Focus van deze sessie

De sessie richtte zich specifiek op **stro** als bouw materiaal. Stro is een restproduct uit de graanteelt en wordt gezien als een veelbelovende lokale grondstof. Er werd besproken hoe lokale ketens kunnen worden gevormd, hoe de vraag en het aanbod beter op elkaar afgestemd kunnen worden, en hoe stro kan worden verwerkt tot kwalitatief en gecertificeerd bouw materiaal.

## Voorstellen van de deelnemers

### Waldo Chotkoe (Ecoboard)

Waldo Chotkoe vertelde dat hij sinds 2006 actief is in Azië, waar hij panelen ontwikkelt die worden gemaakt van stro. Deze constructieve panelen slaan CO<sub>2</sub> op; één plaat van 2,44 bij 1,22 meter legt tussen de 36 en 40 kilo CO<sub>2</sub> vast. Ondanks dat het product uit Azië wordt geïmporteerd, heeft het een **negatieve carbon footprint**. Vanaf 2026 zullen hieraan **carbon credits** worden gekoppeld, met een geschatte waarde van circa **dertien euro per vierkante meter**. De panelen zijn **watervast** en kunnen optioneel voldoen aan **brandklasse B**.

Twee eerdere pogingen om in Nederland een fabriek op te zetten zijn niet geslaagd, onder andere vanwege mogelijke geurhinder en een tekort aan grondstoffen. Daarom werd gekozen voor productie in Azië. Volgens Chotkoe zijn drie aspecten doorslaggevend: de **ecologische voetafdruk**, de **kostprijs** en de **brandweerstand** van het product.

### Gino Bauw (Inagro, België)

Gino Bauw lichtte toe dat INAGRO onderzoek en advies biedt aan West-Vlaamse land- en tuinbouwers en binnen dit project vooral de **aanbodzijde** vertegenwoordigt. De organisatie is geïnteresseerd in mogelijkheden om samenwerkingen op te zetten tussen **producenten en de bouwsector**.

Hij benadrukte dat stro een **teeltcyclus** kent: het wordt in een vruchtwisselingssysteem geteeld en is daardoor op eenzelfde perceel slechts eens in de drie jaar beschikbaar. Daarnaast heeft stro al bestaande toepassingen, zoals stalstrooisel en particuliere afzet. Voor gebruik in de bouw is het daarom belangrijk om **tijdig afspraken** te maken met landbouwers over afname en prijs, zodat de teelt economisch aantrekkelijk blijft en boeren **zekerheid over hun afzet** hebben.

### Pim Hondeveld (Rawblox / Nederland)

Pim Hondenveld vertelde dat hij sinds 2013 werkt aan de ontwikkeling van **Strawblocksystems**, waarmee prefab stro-elementen zijn geproduceerd in Nederland en België. In 2023 is het bedrijf overgenomen door **Rawblox**, dat het systeem verder uitrolt in Oekraïne.

Momenteel richt hij zich op de ontwikkeling van **moderne oogstmachines met grote capaciteit** en geavanceerde techniek voor de productie van prefab stro-elementen op Europees niveau. Hij onderscheidt drie toepassingsstromen voor stro in de bouw: korte vezels voor inblaasisolatie, kleine strobalen voor zelfbouwers en lange vezels voor prefab elementen. De **lange vezels** bieden volgens hem de **laagste milieu-impact**, de **laagste kostprijs** en de **hoogste brandweerstand**. Stro uit **wintergraan** is hiervoor het meest geschikt, omdat het houderige materiaal zich uitstekend laat bepleisteren.

### Veerle van Rie (Vlaanderen)

Veerle van Rie, opgeleid als architect en met ervaring als omgevingsambtenaar, gaf aan tijdens eerdere bijeenkomsten kennis te hebben gemaakt met het concept van de **ketenregisseur**. Deze spilfunctie spreekt haar aan, en ze wil haar expertise als architect inzetten om bij te dragen aan de verdere ontwikkeling van de keten.

### Jens Verley ([Kamp C](#), Antwerpen)

Jens Verley, adviseur-architect bij **Kamp C**, lichtte toe dat het centrum zich richt op **duurzaamheid en innovatie** in de bouwsector, onder meer via demonstratieprojecten, opleidingen en advies. Kamp C wil graag **toepassingen met stro** integreren in haar projecten om gemeenten, architecten, aannemers en opdrachtgevers te inspireren tot **biocirculair bouwen**.

Binnen het CASCO-project is de **renovatie van het innovatiecentrum van Kamp C** geselecteerd als een van de voorbeeldprojecten.

### Herwig Van Soom ([Architectenbureau Orca](#), Vlaanderen)

Herwig Van Soom heeft ruim 24 jaar ervaring in **bio-ecologisch bouwen**, met specialisaties in **houtskeletbouw**, **strobalenbouw** en **kalkhennepbouw**. Hij begeleidt ook projecten in de **Nebraska-strobalenbouwtechniek**.

Hij wees op het belang van **lokale beschikbaarheid** van materialen. In de regio rond Leuven is inmiddels goed gecertificeerd stro verkrijgbaar op korte afstand. Voor andere materialen, zoals leem, kalk en hout, is de afhankelijkheid van de markt groter. Van Soom onderscheidde de **traditionele particuliere woningbouw**, die in België veel voorkomt, van de meer **geprefabriceerde bouwsystemen**, die andere vereisten stellen aan productie en logistiek.

### Gregory Haezebrouck ([HOTA](#), Gent)

Gregory Haezebrouck vertegenwoordigde **HOTA**, een houtbouwbedrijf dat zich richt op **ecologische renovaties en nieuwbouwprojecten**. Het bedrijf is vertrouwd met materialen zoals cellulose en houtwol, maar **bouwen met stro** is nieuw terrein. Hota wil daarom meer **kennis opbouwen** en **contacten leggen** binnen de sector om toegang te krijgen tot betrouwbare materiaalstromen. Hij gaf aan dat de juiste informatie over strobouw niet altijd gemakkelijk beschikbaar is.

### Sophie Waegebaert ([Inagro](#), België)

Sophie Waegebaert werkt als onderzoeker bij INAGRO, met **hennep** als specialisatie — voornamelijk voor textiel, maar deels ook voor de bouwsector. Binnen CASCO benadrukt zij het belang dat de **landbouwer** niet enkel wordt gezien als grondstofleverancier, maar als **volwaardige ketenpartner**.

### Fred van der Burgh ([Agrodome](#), Nederland)

Fred van der Burgh legde uit dat **Agrodome** een **kennis- en informatiecentrum** is dat zich richt op **biobased bouwen** en naast stro ook andere natuurlijke materialen onderzoekt. Binnen CASCO is Agrodome betrokken bij **ketenontwikkeling** en bij de analyse van de **milieu-impact**, waaronder de **levenscyclusanalyse (LCA)** en de opslag van biogene koolstof in gebouwen en materialen.

Hij benadrukte het belang van **duidelijke communicatie** en inzicht in de knelpunten waar ketenpartners tegenaan lopen, zodat CASCO gerichte oplossingen kan bieden.

Hilde Vanwildemeersch en Dominique De Braeckelee WOONDER,

coöperatie voor natuurlijk bouwen in Vlaanderen waar architecten aannemers en particulieren coöperant van zijn (opleidingen, advies, materialen en netwerk voor natuurlijk bouwen). Woonder trekt samen met Agrodome de ketenontwikkeling in CASCO.

Lydia Fraaije ([FRAAi Biomimicry Architect](#), Nederland)

Lydia Fraaije vertelde over haar ervaring met **prefab strobouw**, waaronder de realisatie van een prefab-strohuis (rondleidingen zijn mogelijk) en twee innovatieve paviljoens samen met studenten. In het ene project werd gewerkt met **zelfdragende stroconstructies**, in het andere met **prefab stropanelen**. Hierbij werd het stro zelf geoogst en direct in de wanden toegepast.

Binnen CASCO is Fraaije actief op het gebied van **ketenontwikkeling, referentieprojecten en opleiding en professionalisering** van de bouwsector.

De prefab-panelen die zij toepaste bestaan uit **I-liggers** met daartussen **geperst stro**, afgewerkt met **houtvezelplaten aan de buitenzijde** en **ESB-platen aan de binnenzijde**.

Daarnaast wordt binnen CASCO onderzoek gedaan naar **cassetteconstructies** uit verschillende biobased materialen, waarin stro een belangrijke rol kan spelen.

## Belangrijkste thema's uit het gesprek

### Beschikbaarheid en teelt van stro

Stro is geen permanente teelt, maar onderdeel van een vruchtwisselingssysteem. Daardoor is het op eenzelfde perceel slechts eens in de drie jaar beschikbaar. Dit vraagt om **vooruitplanning** en **duidelijke afspraken met landbouwers** over afname en prijs, zodat teelt voor de bouw aantrekkelijk wordt. Stro kent daarnaast al bestaande toepassingen, zoals stalstrooisel, waardoor concurrentie ontstaat tussen sectoren.

Om stro duurzaam in te zetten voor de bouw, is samenwerking tussen landbouwers, loonwerkers en verwerkers cruciaal. Daarbij moet rekening worden gehouden met oogstmoment, opslag en transport, omdat die de prijs en milieubelasting beïnvloeden.

Er is meer dan genoeg stro in Europa is om huizen te bouwen. Het probleem is eerder dat de markt voor stro in de bouw te klein is. Prefabsystemen met stro hebben een grotere afzet en kunnen dus ook meer onderhandelen over prijzen.

## Certificering en kwaliteit

Een terugkerend punt was de **noodzaak van certificering**. Om stro in de bouw te gebruiken, moet het materiaal of het productieproces gecertificeerd worden. De huidige procedures zijn echter kostbaar en complex. Een mogelijke oplossing is om niet elke individuele landbouwer te certificeren, maar om machines of productielijnen te certificeren, zodat elke baal uit die keten automatisch voldoet aan de eisen.

In Frankrijk bestaat al een model waarbij strobalen die uit gecertificeerde persen komen, automatisch erkend worden voor de bouw. Zulke systemen kunnen een voorbeeld zijn. Wel rekening houden met het feit dat er extra transport en bewerkingen nodig zijn. Dit kan een impact hebben op het totale kostenplaatje.

## Ketenopbouw en samenwerking

Er werd benadrukt dat **financiële solidariteit binnen de keten** essentieel is. De landbouw levert stro als een laagwaardige reststroom, die door de bouwsector kan worden omgezet in een hoogwaardig product. Een coöperatieve aanpak, waarin opbrengsten en risico's worden gedeeld, werd gezien als een kansrijke organisatievorm.

Daarnaast is de rol van **loonwerkers** belangrijk: zij beschikken over de machines voor het persen en oogsten van stro. Wanneer zij worden betrokken bij de keten, kan beter worden gestuurd op kwaliteit, afmetingen en oriëntatie van de halmen – factoren die bepalend zijn voor geschiktheid in de bouw.

Er kan gewerkt worden aan een korte keten. Dit als een klein puzzelstukje van het globale systeem en een manier om toch verandering te brengen.

## Prefab en panelen

Prefab-elementen op basis van stro werden genoemd als **belangrijke groeimarkt**. Deze kunnen efficiënt worden geproduceerd, verkorten de bouwtijd en bieden mogelijkheden voor grotere projecten. Tegelijkertijd is de certificering van prefab-panelen nog een uitdaging, en ook de financiële haalbaarheid van productie op grotere schaal vraagt aandacht.

## Markt en vraagontwikkeling

De **vraagzijde** vormt een belangrijk knelpunt. Veel architecten en opdrachtgevers zijn nog niet vertrouwd met biobased materialen, laat staan met strobalebouw. Dit maakt het moeilijk om de markt in beweging te krijgen. Succesvolle voorbeeldprojecten kunnen helpen om scepsis te verminderen.

Daarnaast is er behoefte aan **transparantie in vraag en aanbod**. Een digitaal platform of marktplaats waarop zichtbaar is waar stro beschikbaar is en in welke hoeveelheden, zou samenwerking vergemakkelijken en onzekerheid over levertijden verkleinen.

## Regelgeving, verzekering en normering

De huidige **bouwregelgeving** en **brandnormen** zijn afgestemd op conventionele materialen, waardoor biobased bouwsystemen moeilijk erkend of verzekerd worden. Architecten en aannemers ervaren hierdoor een verhoogd risico. Er werd gepleit voor het ontwikkelen van **duidelijke richtlijnen en normeringen** voor strobouw, vergelijkbaar met de professionele regels die in Frankrijk gelden.

Hoewel stro in brandtests goed presteert (met brandweerstanden tot anderhalf uur), vervallen certificaten vaak na afloop van projecten. Dit bemoeilijkt hergebruik van testresultaten. De sector heeft behoefte aan **gezamenlijke normen** die structureel geldig blijven.

Er werd tijdens het gesprek ook vermeld dat je vanaf middelhoog- en hoogbouw bijna verplicht bent om met traditionele materialen te bouwen.

Lobbywerk is nodig om biogebaseerde materialen ingang te doen vinden. De materialen moeten meer eer krijgen.

## Gezondheid, milieu en maatschappelijke impact

Er werd gewezen op de **gezondheidsvoordelen** van biobased gebouwen. Gebouwen met natuurlijke materialen zorgen voor een aangename binnenklimaat en kunnen bijdragen aan minder gezondheidsklachten. Voorbeelden uit eerdere projecten tonen lagere ziekteverzuimcijfers en een beter binnenmilieu.

## Opleiding en kennisdeling

Een belangrijk thema was **professionalisering**. Wie met stro of andere biobased materialen werkt, moet weten hoe deze correct verwerkt worden. Zonder juiste kennis ontstaan fouten die de reputatie van de sector kunnen schaden. Opleidingen en demonstratieprojecten zijn daarom essentieel.

## Afronding

De sessie werd afgesloten met dank aan alle deelnemers voor hun inbreng en betrokkenheid. De verzamelde informatie vormt input voor de verdere **uitwerking van de lokale strobouwketen**. Alle contactgegevens worden gedeeld zodat deelnemers onderling contact kunnen opnemen.

Het doel is dat binnen anderhalf jaar, bij afronding van het CASCO-project, **een werkende, lokaal ingebedde en schaalbare keten voor strobouw** operationeel is.

**CASCO Carbon Sink Construction** creëert een ecosysteem voor de opschaling van het gebruik van lokale en natuurlijke bouwmaterialen in de grensregio. Deze materialen fungeren als carbon sink (opname van koolstofhoudende verbindingen) en dragen zo bij aan het verminderen van de CO2-uitstoot van nieuwe bouwprojecten. Het project wil bouwen met lokale en natuurlijke materialen de standaard maken voor bouwprofessionals. Om dit doel te bereiken, richt het project zich zowel op de vraag- als op de aanbodzijde van de markt.

CASCO Carbon Sink Construction wordt gedragen door twaalf projectpartners: Pixii, VIBE, Avans Hogeschool, Universiteit Gent, LabLand, Woonder, Inagro, Agrodome BV, Pitterz, ILvA, FRAAi architecten en murmuur architecten.

Het project ontvangt financiële steun van Interreg Vlaanderen-Nederland, Provincie Antwerpen, Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie West-Vlaanderen, Koning Boudewijnstichting, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.