

Straw Return

From Wheat Waste to Premium Materials

Van Tarweafval naar Hoogwaardige Materialen

Hosted by: staramaki x Isaac Monté

Project Information (EN)

The Breakthrough

Agriculture produces food and feed, but often leaves behind underutilized plant matter. Staramaki already gives new life to wheat stems by transforming them into biodegradable drinking straws. Yet even this sustainable process generates its own production residues. Isaac Monté tackles this challenge with a simple, radical question: Can this “waste of waste” be transformed into high-value materials for design and interiors?

Through over 100 material experiments Straw Return explores how wheat stem residues can be transformed into new, high-performance materials. The process was supported by AI tools for ideation and analysis. We also developed a fully natural biobinder that combined with the rejected stems, creates a novel composite with unique qualities.

With this new composite, we created modular and layered, carbon storing, elements that combine sound absorption and design, adding warmth, texture and circularity to interior spaces. This breakthrough not only diverts agricultural residues from waste streams but also opens a pathway to functional, scalable, and sustainable materials demonstrating that regenerative design can start from the overlooked parts of our food system.

Why It Matters

By converting wheat stem residues into useful materials, Straw Return reveals hidden potential within the food system. Agriculture, beyond producing food and feed, can provide bio-based raw materials for design, construction, and interiors. In this way, the project advances a circular and regenerative food system, where value is extracted from every part of the crop.

Straw Return demonstrates how waste can become a resource, reducing dependence on virgin materials and inspiring systemic change. The project shows how byproducts can be creatively reintegrated into the economy. The collaboration not only delivers practical alternatives but also raises awareness of inefficiencies in food production. By treating secondary waste streams as resources, it redefines value and supports the transition to a more sustainable future.

About the Collaboration

Straw Return is a co-creation project between Eleni Karagiannidou of staramaki S.A. and Belgian designer Isaac Monté, that blends artistic exploration with sustainable manufacturing.

Staramaki embodies a true nature-based solution, tackling existing environmental and social challenges while simultaneously delivering ecological, economic, and community value. This vision aligns closely with Isaac Monté’s practice, which is rooted in experimentation with natural materials and the reimagining of their potential. His boundary-pushing design approach complements staramaki’s hands-on manufacturing experience, enabling the collaboration to bridge art, science, and sustainable production, giving rise to innovative, functional, and regenerative solutions in the form of acoustic panels and bale bricks.

Together, they joined forces under the Hungry EcoCities / S+T+ARTS Residency, with EU Horizon Europe support, to pioneer circular solutions for agricultural residues.

Projectinformatie (NL)

De Doorbraak

De landbouw produceert voedsel en veevoer, maar laat vaak plantaardig restmateriaal achter. Staramaki geeft tarwestelen al een tweede leven door ze om te vormen tot biologisch afbreekbare drinkrietjes. Toch levert zelfs dit duurzame proces eigen productieafval op. Ontwerper Isaac Monté stelde een simpele maar radicale vraag: kan dit “afval van afval” worden omgezet in waardevolle materialen voor interieur en design?

In het project Straw Return onderzochten we via meer dan 100 materiaalexperimenten hoe resten van tarwestelen konden worden omgezet in hoogwaardige biogebaseerde materialen. Met behulp van AI-tools voor analyse en ontwerp ontwikkelden we een volledig natuurlijk bindmiddel dat de resten samenbrengt tot een licht en stevig composiet.

Het resultaat is een reeks modulaire, gelaagde elementen die koolstof opslaan, geluid absorberen en warmte, textuur en circulariteit brengen in interieurs. Deze doorbraak toont aan dat regeneratief design kan starten met de vergeten resten van ons voedselsysteem en opent nieuwe wegen naar schaalbare, duurzame toepassingen.

Waarom het ertoe doet

Door resten van tarwestelen om te zetten in bruikbare materialen, onthult Straw Return het verborgen potentieel binnen ons voedselsysteem. De landbouw produceert meer dan voedsel en veevoer—ze kan ook biogebaseerde grondstoffen leveren voor design, bouw en interieur. Zo draagt het project bij aan een circulair en regeneratief voedselsysteem, waarin elke deel van het gewas waarde krijgt.

Straw Return toont aan hoe afval een bron kan worden, hoe we de afhankelijkheid van nieuwe grondstoffen kunnen verminderen, en hoe creatieve herintegratie van nevenstromen systemische verandering kan stimuleren. De samenwerking levert niet alleen praktische alternatieven, maar vestigt ook de aandacht op inefficiënties in voedselproductie. Door secundaire reststromen als grondstof te benaderen, herdefinieert het project wat we als waardevol beschouwen en ondersteunt het de overgang naar een duurzamere toekomst.

Over de samenwerking

Straw Return is een co-creatieproject tussen Eleni Karagiannidou van staramaki S.A. en de Belgische ontwerper Isaac Monté, dat artistieke verkenning combineert met duurzame productie.

Staramaki belichaamt een echte nature-based oplossing — waarmee bestaande ecologische en sociale uitdagingen worden aangepakt, terwijl tegelijkertijd ecologische, economische en maatschappelijke waarde wordt gecreëerd. Deze visie sluit nauw aan bij de praktijk van Isaac Monté, die geworteld is in experimenten met natuurlijke materialen en het heruitvinden van hun potentieel. Zijn grensverleggende ontwerpbenadering vult de praktische maakervaring van staramaki aan, waardoor de samenwerking een brug slaat tussen kunst, wetenschap en duurzame productie, en leidt tot innovatieve, functionele en regeneratieve oplossingen in the form of acoustic panels and bale bricks.

Samen bundelden zij hun krachten binnen de Hungry EcoCities / S+T+ARTS Residency, met steun van het EU Horizon Europe-programma, om circulaire oplossingen voor landbouwresten te ontwikkelen.

Image List

Filename	Caption	Credit
img-4595_1760461119.jpg	Bale Brick Lighting	Picture by Isaac Monté

Filename	Caption	Credit
isaac-1_1760461180.jpg		Picture by Monica Monté

The images above are included in the ZIP under `/images`.