



# STACKS

Van aardappelzetmeel tot ecologische bouwmaterialen

## HET PROJECT IN HET KORT

Uit heel wat landbouwgewassen gebruikt in de voedingsindustrie vloeien nog aanzienlijke hoeveelheden **zetmeelhoudende reststromen**. Binnen de aardappelteelt bijvoorbeeld blijkt dat zowat de helft van de geteelde aardappelen niet tot bij de consument geraakt. Bovendien levert het verwerkingsproces van geschikte aardappelen onvermijdelijk ook nog heel wat zetmeelhoudende reststromen. Die worden vaak gewoon vergist.

Met het project STACKS wil UC Leuven onderzoeken of die reststromen geschikt zijn voor de **ontwikkeling van bouwmaterialen**, om ze op die manier **hoogwaardig te hergebruiken** in de bouwsector.

Concreet hebben we in dit project zetmeelhoudende reststromen afkomstig van Agristo en Dossche Mills gebruikt voor de **ontwikkeling van een nieuw bio-ecologisch materiaal** met de geschikte fysische en mechanische eigenschappen. We hebben ons gefocust op hoe we uit dat materiaal **bouwstenen en decoratieve wandtegels** kunnen vervaardigen. Ook productdesigner Nathan Vrebos droeg zijn steentje bij, en bevestigde de **brede inzetbaarheid** van het materiaal door er **verschillende interieuritems** mee te maken.

### PROJECTGEGEVENS

Dossiernummer: 2019-137  
 Looptijd: 12/2019 tot 06/2022  
 Subsidiebedrag: € 90.000

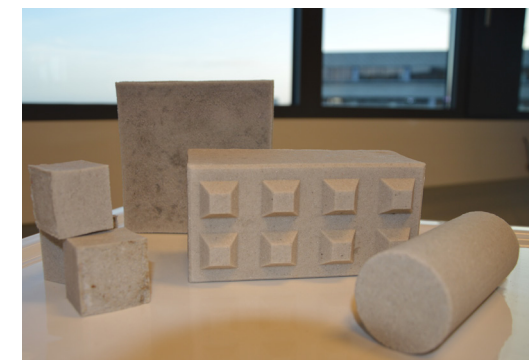
#### Een project van:

UC Leuven

#### Samen met:

Agristo, MEAM, KULeuven, Kamp C, Z33,  
 Duynie Holding

[naar de databank >](#)



## BELANGRIJKSTE RESULTATEN

**1**

We slaagden erin om **bio-ecologische bouwstenen en wandtegels** te maken op basis van **aardappel- en graanreststromen**. We ontwikkelden een degelijk basismateriaal, dat nog verder onderzocht en geoptimaliseerd kan worden.

**2**

Onze robuuste, bio-ecologische bouwstenen zijn **bewerkbaar** en **vorstbestendig**. De ontwikkelde tegels hebben een **hoge slagkracht** en kunnen daardoor dienst doen als decoratieve wandtegel.

**3**

Gedurende de looptijd van het project hebben we de **waterbestendigheid** van het materiaal aanzienlijk verbeterd door een **impregnerende coating** toe te passen.

**4**

In samenwerking met productdesigner **Nathan Vrebos** werd ons nieuwe materiaal gebruikt voor de creatie van **verschillende design interieurobjecten**. Zo werd er succesvol een kruk, tafel en paneel gemaakt.

### KERNCIJFER

**15**

MPa maximale druksterkte

## BELANGRIJKSTE GELEERDE LESSEN

**1**

Gedurende de looptijd van het project ontwierpen we een reeks interessante basismaterialen. **Verdere ontwikkeling, opschaling en communicatie** met betrokken partners binnen de bouwsector is nog noodzakelijk. De ontwikkeling van dergelijke producten is een **langdurig proces**.

**2**

De **maximale druksterktes** van onze bouwstenen komen quasi overeen met bestaande bouwmaterialen. Een belangrijk voordeel is dat ons productieproces **minder CO<sub>2</sub>** uitstoot. Om de **commerciële haalbaarheid** volledig in te schatten, ontbreken we echter nog **aanvullende analyses** (economische analyse, LCA ...).

**3**

Het was **niet altijd evident** om de **juiste partners of producenten** binnen de bouwsector te bereiken. We zullen hierop nog sterker inzetten tijdens het vervolg van dit project.

## WAT BRENGT DE TOEKOMST?

Dit onderzoek zal nog twee jaar voortlopen via een **subsidie verkregen vanuit PWO** (projectmatig wetenschappelijk onderzoek). Het productieproces wordt momenteel uitgevoerd op laboschaal. Met MEAM als partner kunnen we kijken hoe we het proces verder **opschalen**. Verder willen we het productieproces nog **minder energie-intensief** maken. Daarnaast worden bijkomende testen rond **recyclage, biodegradatie en composteerbaarheid** meegenomen.

Tot slot willen we sterker inzetten op **communicatie**, zodat de juiste partners en stakeholders uit de bouwsector onze ontwikkelde materialen beter leren kennen. We zullen in de hogeschool alvast de **expertise rond circulaire economie** en de ontwikkeling van circulaire materialen **blijven valoriseren**.