

## Vooraanmelding

### ICON project - **TECOTON** - Textielwapening maakt **ecologisch beton** mogelijk

Textiel wapening in beton, in plaats van stalen wapening, is vrij nieuw en wordt voorlopig niet toegepast in Vlaanderen. Toch zijn er veel voordelen zoals de dunnere uitvoering omdat geen extra beschermlaag moet gebruikt worden om betonrot te vermijden. Daardoor wordt het gewicht van de panelen lager en dalen transport en installatiekosten. Dunnere panelen resulteren ook in meer binnen oppervlak. Op deze manier willen we dus een duurzamere manier van bouwen ontwikkelen.

De productie van dergelijke panelen is echter niet eenvoudig. Enerzijds moet de betonsamenstelling en ook de vloei aangepast worden want bij een paneel van 5 cm dikte kunnen geen grove aggregaten gebruikt worden. Anderzijds brengt het opschalen van deze structurele elementen (van pilotschaal naar structurele, dragende elementen) technische moeilijkheden met zich mee. Zo moeten bvb. oplossingen gezocht worden oa. voor de bevestiging van het textiel zodat het op de juiste plaats blijft, zelfs bij het gieten van een verticale wand van 3 m hoog.

De aard (glas-, C- of natuurlijke vezel), densiteit, positie,... van het textiel moet afgestemd worden op de toepassing. Ook 3D gewoven textiel kan hiervoor gebruikt worden en heeft een aantal voordelen zoals onderzoek aan de VUB reeds aangetoond heeft.

Textiel in beton kan echter nog andere voordelen hebben. Monoblocks kunnen gemaakt worden via een carbonatatie proces. De diffusie van CO<sub>2</sub> is echter een snelheidsbepalende stap en bij dikkere producten (zeker bij monoblocks) duurt de productie zeer lang omwille van de tijd nodig voor de diffusie. Het gebruik van textiel dat voor kanalen kan zorgen in de grote blokken kan de diffusietijd vermoedelijk sterk beperken. Bepaalde problemen en oplossingen zullen gelijkaardig zijn voor beide toepassingen zoals het op zijn plaats houden van het textiel.

Ondanks het feit dat door textielwapening de structurele elementen dunner kunnen gemaakt worden zal toch nog een grote hoeveelheid Portland cement moeten gebruikt worden. Dit heeft naast de wapening de grootste milieu-impact. Om de bouwelementen nog duurzamer te maken zal ook onderzocht worden of deze met een alkali geactiveerd cement ipv met Portland cement kunnen gemaakt worden. Hiervoor zal een beton ontwikkeld worden dat voldoende vloei heeft maar ook een aantal andere positieve eigenschappen zoals het krimpvrij zijn en de brandweerstand.

Het huidige consortium telt 2 VUB onderzoeksgroepen en 4 bedrijven.

Als u belangstelling hebt om dit consortium te versterken, of om lid te worden van de industriële adviesraad (\*) voor het SBO-deel van dit ICON-project, neem dan contact op met

**ir. ANNEKE HUNNINCK**

Business Developer SUMAT

**E** [anneke.hunninck@vub.be](mailto:anneke.hunninck@vub.be)

**M** +32 (0)473 26 27 50

Pleinlaan 2 - 1050 Brussel - [www.vub.be](http://www.vub.be)

(\*) Sinds het begin van dit jaar adviseert VLAIO om een industriële adviesraad op te richten voor het SBO-deel van een ICON-project. Dit is niet verplicht maar maakt het projectvoorstel sterker.