

Goe bezig!

# Duurzaam bouwen in de West-Vlaamse hogescholen en universiteiten

Filip Santy, TUA West

De West-Vlaamse hogeronderwijsinstellingen hebben de trein van aandacht voor 'duurzaam bouwen' zeker niet gemist. Een rondvraag maakt duidelijk dat ze alle vier (Howest, KU Leuven, UGent en VIVES), in diverse disciplines, bij opvallende onderzoeksprojecten betrokken zijn. Dat de nieuwe ideeën en concepten ook via hun onderwijs doordringen tot in de bedrijfswereld, is een zekerheid.

## VIVES

**Koen Denys** is coördinator van het expertisecentrum **Smart Technologies** van VIVES en doceert ook aan de VIVES-opleiding bachelor in de bouw. Hij koppelt het begrip duurzaam bouwen aan de grote uitdagingen die het maatschappelijke debat beheersen: klimaatmitigatie en -adaptatie, het smart city verhaal en de omschakeling naar een circulaire economie. Hun onderzoek spitst zich vooral toe op het energieverhaal: hoe kan bestaand patrimonium gerenoveerd worden om het duurzamer te maken? Een reeks onderzoeksprojecten, met steun van Interreg, IWT en het provinciebestuur, en in interactie met architecten, kmo's, bank- en verzekeringsmaatschappijen en makelaars, leidden tot inzicht in best practices. Het project 'Straat van de toekomst' in Roeselare legde zich toe op energie, water en wooncomfort. Daarna onderzocht men het warmteverlies in woningen en de mogelijkheden om zelfvoorzienend energie te delen. Zonnepanelen, waterstof als energiebron, batterijen voor de opslag van hernieuwbare energie in huizen en smart grid (het koppelen van toestellen in gebouwen om een optimaal energiegebruik te verkrijgen): alles wordt bekeken.

**Koen Denys:** "De uitdaging is om – vooral – steden weerbaar te maken: hoe wapenen we ons tegen droogte



foto UGent muurruimte

en hitte, tegen plotse piekdebieten van water? Als hogeschool willen we onze kennis koppelen aan de praktijk. Onze projectresultaten kunnen we

vertalen naar maatregelen voor burgers en hun besturen. Denk maar aan de ondersteuning die we boden bij de opmaak van de klimaatplannen in

bijvoorbeeld Brugge, Oostende en Roeselare.”

## UGent

Kortgeleden zette een Pano-reportage de problematiek van de riolering en waterzuivering in Vlaanderen op scherp. De Vlaamse Milieumaatschappij verwacht tot een maximale riolerings- en zuiveringsgraad van 95-96% te kunnen komen. Vooral op het West-Vlaamse platteland zullen de bewoners zich moeten behelpen met een IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater) of met geclusterde kleinschalige waterzuivering. Niet toevallig legt de onderzoeksgroep **LIWET** (Laboratorium voor Industriële Waternotechnologie en EcoTechnologie) van de **UGent campus Kortrijk** zich toe op waterzuivering en -hergebruik.

Professor **Stijn Van Hulle**: “Leidingen tot aan elke deur worden onbetaalbaar. Dat is een gevolg van ons gebrek aan een degelijke ruimtelijke ordening. Een oplossing is decentrale waterzuivering voor één of meerdere huizen. Plantensystemen kan je hierbij esthetisch inwerken. We merken dat de lokale besturen niet altijd op de hoogte zijn van alle mogelijkheden. De kostprijs ervan speelt ook een rol. Subsidies zouden de drempel kunnen verminderen. Maar, misschien is er ook wat terughoudendheid omdat vroegere installaties niet altijd optimaal werkten.”

Zijn collega **Diederik Rousseau** richt zijn aandacht op de ontwikkeling van de Total Value Wall, een innovatieve multidisciplinaire verticale muurtuin: “Groendaken zijn als ‘horizontaal groen’ al goed gekend. Muurtuinen zijn ‘verticaal’ en bieden heel wat voordelen: een betere thermische isolatie, captatie van fijn stof en de mogelijkheid om afvalwater te zuiveren en te hergebruiken voor bijvoorbeeld toiletspoeling. Verder testen we momenteel ook beluchte plantensystemen uit in een aantal gebouwen van de UGent waarvan



foto Howest circulair paviljoen

het dak onvoldoende regenwater kan opvangen.” Ook hier is de circulaire gedachte altijd aanwezig. “Het gaat om meer dan enkel waterzuivering. We kijken altijd of er iets anders mee kan worden gedaan, zoals toiletspoeling of zelfs drinkbaar water maken. Lozing moet echt de allerlaatste oplossing zijn”, klinkt het in koor.

## Howest

Over circulair bouwen gesproken: Howest Brugge biedt, naast een **bachelor toegepaste architectuur**, ook een postgraduaatopleiding circulair bouwen aan. **Hannelore Goens** staat in voor de coördinatie ervan. “Circulair bouwen is een andere manier van bouwen. Soms doet men dat al, zonder het goed te beseffen. Hergebruik van materiaal, in dezelfde vorm of in iets anders, is al goed ingebed in de bouwsector. De ketting gaat nog verder: afval vermijden, oppikken wat in de kringloop zit, ja, zelfs het energieverbruik verminderen bij productie en transport.” De onderzoekslijnen van de opleiding concentreren zich onder meer op **Building Information Modelling (BIM)** in combinatie met toekomstgericht bouwen. De architecten gebruiken 3D om intelligente gebouwen te ontwerpen. Dat betekent dat ze in hun ontwerp ook informatie meenemen rond het onderhoud, de vervanging en hergebruik van de gebruikte materialen. “Of we met die nieuwe materialen in de toekomst geen herhaling krijgen van de asbestproblematiek? Misschien zullen

die niet allemaal zo ideaal blijken te zijn. Daarom is het aangewezen om zoveel als mogelijk te kiezen voor natuurlijke materialen.”

## KU Leuven

Bouwfysica en duurzaam bouwen zijn in de KU Leuven onder meer ingebed in de technologiecampussen van Gent en Aalst, maar professor **Hilde Breesch** doceert ook aan de ingenieurs op de Brugse campus. Maar technologie is, wat dit thema betreft, niet alles. Professor Evelyne Terryn van de faculteit Rechtsgeleerdheid is specialiste consumentenrecht aan de Kulak en bekijkt vanuit die invalshoek ook de juridische aspecten. Hilde Breesch: “Ook wij willen de energievraag minimaliseren en de efficiëntie verhogen. Daarbij besteden we bijzondere aandacht aan sociaal kwetsbare groepen. Betere, duurzame huisvesting heeft namelijk ook een grote impact op de gezondheid van mensen. In collectieve renovatieprojecten, zoals in Gent, brengen we onze wetenschappelijke expertise in. Door onze nauwe contacten met bedrijven kunnen we onderzoek en onderwijs goed linken. Eén voorbeeld: recent startten we een leerstoel voor data driven servitization op, dankzij financiering door **Renson**. Bedoeling is om uit te zoeken hoe data, artificiële intelligentie en slimme technologie in de toekomst kunnen bijdragen tot een gezond binnenklimaat als een dienst voor (ver)bouwers en bewoners.”

Meteen worden bouwtechnische en juridische aspecten met elkaar verbonden. “Daar komen wij, als juristen, meespelen”, vult **Evelyne Terryn** aan. “Ik zie een evolutie van het kopen van goederen naar het afnemen van diensten. Denk aan wat Philips Lighting Services al aanbiedt, bijvoorbeeld in de stedelijke bibliotheek van Kortrijk die een dienstencontract van circulaire verlichting heeft afgesloten. Zo’n contracten moeten goed in elkaar zitten. Tegelijk leidt het inzetten van smart devices en het internet of things tot vragen rond privacy, data-uitwisseling, aansprakelijkheid, enzovoort. Die evolutie verandert de juridische context heel snel. Daarom moeten we de vastgoedsector constant bijscholen en zijn onze **postgraduatenvastgoedkunde**, waarbij collega **Vincent Sagaert** sterk betrokken is, en **mens- en milieuvriendelijk wonen en bouwen**, met collega **Alexis Versele** als bezieler, zo belangrijk.”

## Rode draad

Opvallend is dat al onze gesprekpartners wijzen op het belang van een discipline-overstijgende aanpak van de vele tijdelijke projecten. Tegelijk pleiten ze ervoor om oog te hebben voor de structurele doorwerking op lange termijn. Motiverend is ook dat de huidige generatie studenten bijzonder veel interesse toont in de duurzame omwentelingen die zich voordoen en die binnen enkele jaren hun impact zullen hebben op de betrokken sectoren.



Info:  
Koen.Denys@vives.be,  
[www.vives.be](http://www.vives.be)



Info:  
Stijn.Vanhulle@ugent.be en  
Diederik.Rousseau@ugent.be,  
[www.ugent.be/campus-kortrijk](http://www.ugent.be/campus-kortrijk)



Info:  
Hannelore.Goens@howest.be,  
[www.howest.be](http://www.howest.be)



Info:  
Hilde.Breesch@kuleuven.be en  
Evelyne.Terryn@kuleuven.be,  
[www.kuleuven.be](http://www.kuleuven.be)