

Duik in de kern van de Buildwise testinstallaties!

Valérie Pollet, R&D-coördinator

Wist je dat meer dan 80% van de in België gebruikte isolatie getest wordt in de laboratoria van Buildwise? Dat nieuwe technologieën zoals optische vezels steeds vaker worden gebruikt voor meettechnieken? Of nog, dat Buildwise meer dan honderd unieke test- en meettoestellen heeft, zoals een proefpost genoemd naar een klein knaagdier? Buildwise evolueert en zo ook onze dienstverlening op het gebied van proeven en testen! In dit artikel lees je meer daarover.

Een groot aantal proeven op verschillende materialen

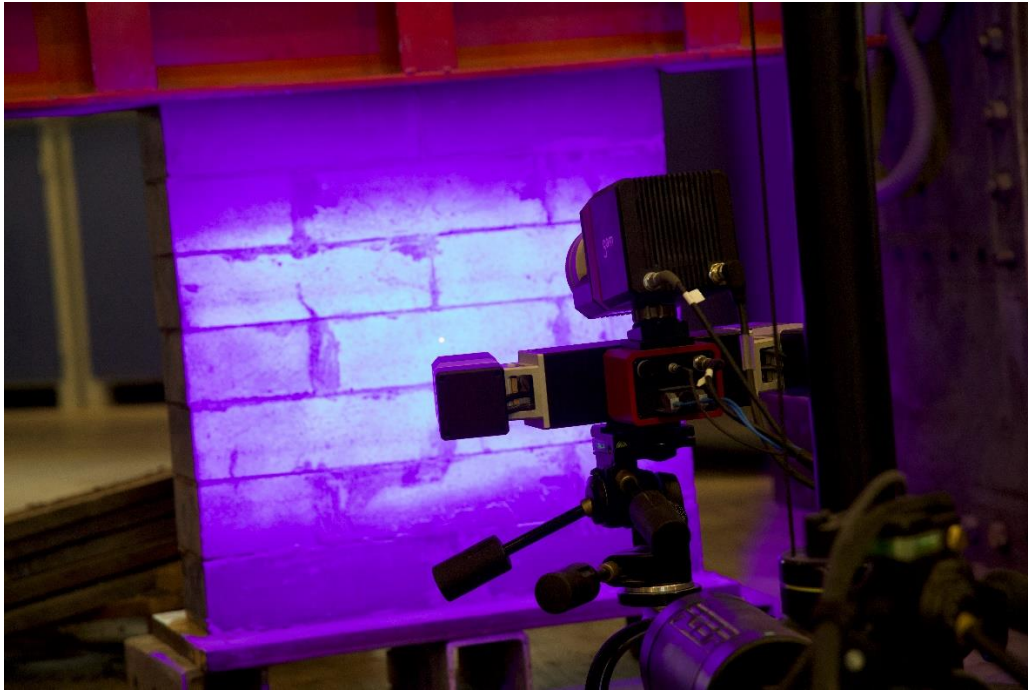
Buildwise voert meer dan 1.000 verschillende proeven uit op bouwmaterialen zoals beton, metselwerk, dichtingsmiddelen, isolatiematerialen en verven, en ook op schrijnwerk en dakelementen, muren en scheidingswanden, borstweringen en gevelelementen. We verrichten ook wateranalyses, en voeren frequente on-site proeven uit voor onder andere geotechniek en akoestiek.

Hoewel metingen ter bepaling van de mechanische sterkte van bouwelementen en de lambdawaarden van isolatie nog steeds belangrijk zijn en courant uitgevoerd worden, heeft de toenemende interesse voor comfort en de energieprestaties van gebouwen geleid tot een evolutie in uit te voeren proeven. De akoestische eigenschappen van muren, ramen en vloeren en de lucht- en waterdichtheid van gevelelementen worden de laatste jaren steeds vaker geëvalueerd. Buildwise voert ook heel wat milieu-impactanalyses uit en dit relatief recente initiatief wint aan populariteit.

We stellen ook vast dat de geteste producten evolueren. Zo worden steeds meer materialen op basis van gerecyclede elementen en nieuwe biogebaseerde materialen getest. De duurzaamheid van deze producten (vorstbestendigheid, carbonatatieweerstand van beton ...) en hun schimmelbestendigheid zijn vaak bijzondere aandachtspunten. De evaluatie van materialen voor hergebruik is ook een nieuwe en snelgroeiende activiteit.

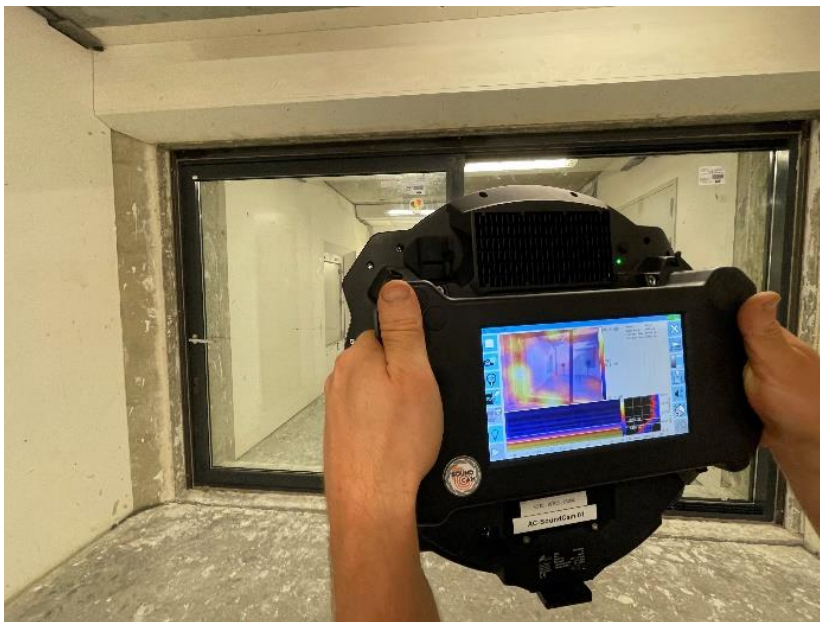
Genormaliseerde en innovatieve meettechnieken

Door de groeiende populariteit van houtconstructies of constructies waarin innovatieve materialen verwerkt zitten, heeft Buildwise testen ontwikkeld op ware grootte voor het bepalen van mechanische kenmerken. Zo kunnen de knik of de versteviging met windverbanden van wanden en de doorbuiging van vloerelementen getest worden in een biaxiale proefpost die belastingen tot 1.000 kN in beide richtingen toelaat. Om de vervorming van structuren te beoordelen, gebruiken we Digital Image Correlation (DIC) als optisch meetsysteem (zie foto op de volgende pagina). Dit systeem met twee high-definition camera's volgt in real time de bewegingen op in drie richtingen aan één zijde van het te testen element. Post-processing maakt het mogelijk om extra informatie te genereren na de test (relatieve doorbuiging, hoekmeting, enz.).



Optime meetsysteem - Digital Image Correlation.

Buildwise beschikt over gestandaardiseerde testcellen voor het bepalen van de akoestische prestaties van verschillende producten. Bepaalde proeven laten toe de akoestische isolatie van bouwelementen op te meten (bijvoorbeeld de geluidsverzwakkingsindex van bouwmaterialen en -elementen en de contactisolatiewaarden van vloeren en vloerbekledingen), terwijl andere proeven de akoestische absorptie van bouwmaterialen in een galmkamer kunnen bepalen. Buildwise heeft onlangs ook een akoestische camera aangeschaft (zie foto hieronder) om geluidslekken op te sporen. Deze kunnen we ook inzetten op locatie om diagnoses te stellen.



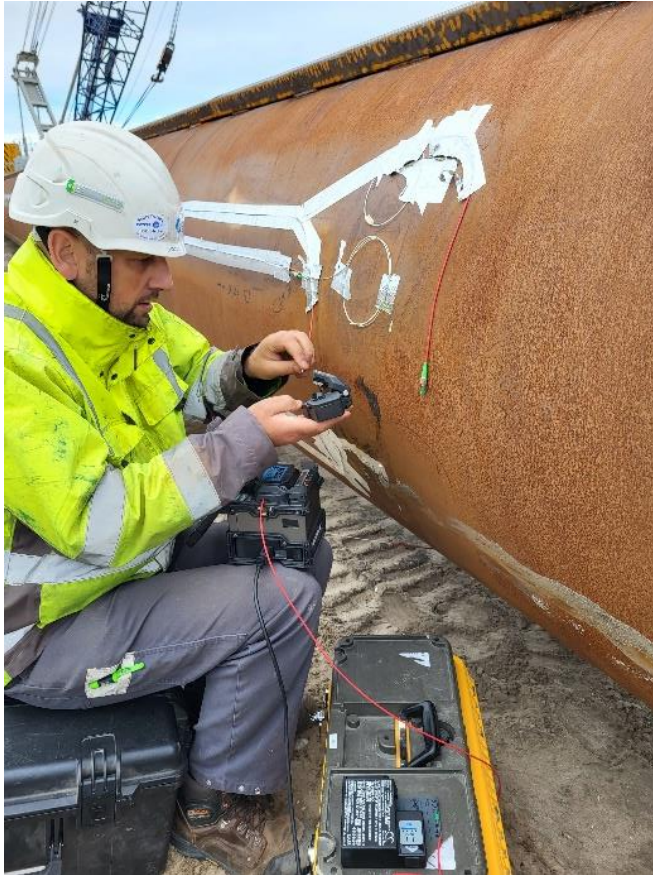
Akoestische camera in werking.

Dit jaar opende Buildwise een onderzoeks- en testopstelling genaamd [Hamster](#) (zie foto hieronder), uniek in Europa. Deze proefpost wordt gebruikt om het hygrothermisch gedrag en de energieprestaties van grootschalige bouwelementen te bestuderen. Ze bestaat uit twee klimaatkamers, nl. een koude en een warme kamer, die respectievelijk het buitenklimaat en de binnenomstandigheden van gebouwen reproduceren. Het gereproduceerde buitenklimaat is completer dan dat van vergelijkbare proefposten. Zo is het mogelijk om in de koude kamer de temperatuur en relatieve vochtigheid te besturen, alsook het luchtdrukverschil met de warme kamer, de besproeiing met water en het effect van bezonning. De structurelementen die tussen de twee testkamers worden geplaatst, kunnen tot 3 m x 3 m groot zijn.



Proefpost 'Hamster'

Buildwise experimenteert al meer dan 15 jaar met sensoren op basis van optische vezels, voor de meting van de temperatuur of vervormingen. Door het gebruik van deze sensortechnologie in diverse geotechnische toepassingen, zoals funderingspalen, grondankers, keerwanden, gewapende grondophopingen, steunberen, enz. hebben we in de loop der jaren heel wat ervaring opgebouwd. Meer recent hebben we deze technologie met succes toegepast in de burgerlijke bouwkunde, met name bij het monitoren van bruggen en van innovatieve keldermuren in gewapend beton. Glasvezelsensortechnologie biedt een hele reeks voordelen door zijn compactheid, het grote aantal meetpunten op één drager, enz. Al deze eigenschappen vormen de basis voor tal van [mogelijkheden](#) voor het monitoren van bouwwerken en het ontwikkelen en optimaliseren van producten, concepten, uitvoeringstechnieken, enz.



Meten van vervormingen op de werf met optische vezels.

Buildwise beschikt over een unieke proefpost voor de evaluatie van de windweerstand, waarin men stormeffecten kan simuleren op dakelementen tot 15 m² groot (zie foto op de volgende pagina). De verkregen weerstandslimieten kan men vervolgens gebruiken om het specifieke toepassingsgebied van het dak te bepalen (hoogte van het gebouw, blootstellingszone ...). Voor dakelementen met fotovoltaïsche panelen, groendaken, enz. kan de proefpost gebruikt worden om de functionele limiet vast te stellen. Want hoewel de windweerstand van het dakcomplex wel wordt gegarandeerd, kan een storm schade toebrengen aan de andere specifieke functies (stroomproductie, enz.). Op dit vlak worden regelmatig innovatieve producten ontwikkeld.



Windweerstand op platte daken.

Diensten voor aannemers

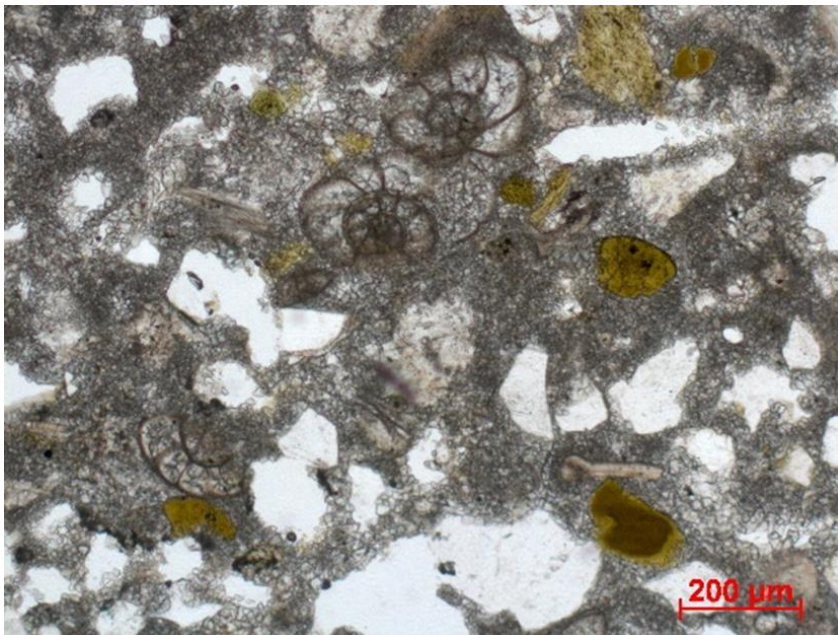
Alle Buildwise-diensten zijn uiteraard in de eerste plaats bedoeld voor aannemers. Sommige proeven zijn daarbij trouwens populairder dan andere.

Zo hebben de nieuw opgelegde eisen voor schrijnwerkelementen en de verplichte CE-markering veel schrijnwerkers en hun producenten ertoe aangezet deuren en ramen te laten testen. Naast de kennis van mechanische sterkte-eisen, veiligheids- (inbraakbestendigheid, slagvastheid...) en duurzaamheidsaspecten (maatvastheid, openings- en sluitingscycli,...) is er steeds meer behoefte aan karakterisering van de luchtdoorlaatbaarheid, waterdichtheid en windweerstand. Buildwise heeft hiervoor een nieuwe proefpost gebouwd voor het testen van circa 40 m² grote gevelelementen (zie foto hieronder).



'Lucht-water-wind'-proefpost voor het karakteriseren van de dichtheid van grote bouwelementen.

Dankzij zijn geavanceerde apparatuur voor microscopische en mineralogische analyse (waaronder een lithotheek met meer dan 2.500 natuursteen-slijpplaatjes) en zijn expertise is Buildwise in staat om bouwmaterialen te identificeren en te karakteriseren, pathologieën te onderzoeken en de mate van vertering van materialen (natuursteen, metselwerk, beton, enz.) te beoordelen (zie foto hieronder). De expertise in chemie van Buildwise staat ook ten dienste van de bouwsector: de ingenieurs die technische bijstand verlenen doen hierop immers vaak beroep om de oorzaken van pathologieën op te sporen of specifieke kenmerken van bouwmaterialen te bepalen. Elk jaar worden zo meer dan 150 adviezen verleend op basis van de uitgevoerde proeven.



Analyse van een slijpplaatje met behulp van microscopie.

Geaccrediteerde en genotificeerde proeven

Het overgrote deel van de door Buildwise uitgevoerde proeven is onderworpen aan Europese normen. Alle door Buildwise uitgevoerde proeven vallen onder een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. Bepaalde proeven zijn bovendien geaccrediteerd door BELAC ([certificaat nr. 042-TEST](#)) op basis van de vereisten vermeld in de norm NBN EN ISO/IEC 17025.

Buildwise wordt eveneens genotificeerd voor een deel van de proeven en berekeningen die vereist zijn in het kader van de CE-markering.

Bezoek [Testen en evaluatie op maat \(www.buildwise.be\)](http://www.buildwise.be) of contacteer ons via info@buildwise.be voor meer informatie!