



Studies en onderzoek voor kennisverwerving

Zie Project showroom van Buildwise-projecten - [Alle projecten van Buildwise](#)

Het Technisch Comité '**Bouwfysica, comfort & veiligheid**' is georganiseerd in 3 commissies: Hygrothermie, Akoestiek en Brandveiligheid. Het werkplan omvat verschillende hoofdthema's. Het eerste heeft betrekking op de gevels en is onderverdeeld in 3 subthema's: een **over de brandveiligheid en geluidsisolatie van gevels**, een tweede over geïntegreerde en robuuste technische oplossingen voor **de gebouwschil** en het laatste over **binnenisolatie**. Andere prioritaire thema's zijn **technische installaties en doorvoeringen**, met de nadruk op de brandweerstand en het comfort, ondersteuning bij de **energetische renovatie** van het gebouwbestand in België en de **houtbouw**. Tot slot wordt bijzondere aandacht besteed aan de ondersteuning inzake **normalisatie en regelgeving**.

1. Gevels, nadruk op brandveiligheid en geluidsisolatie



De evolutie en de complexiteit van de brandveiligheidseisen voor gevels vragen om ondersteuning van de sector, zowel bij de interpretatie van de eisen als bij het ontwerp en de uitvoering, om aan alle eisen te voldoen. Deze aanpak moet allesomvattend zijn (as 'Métier' van de Ambities 2025)

Behoeften van de sector en verwachte impact

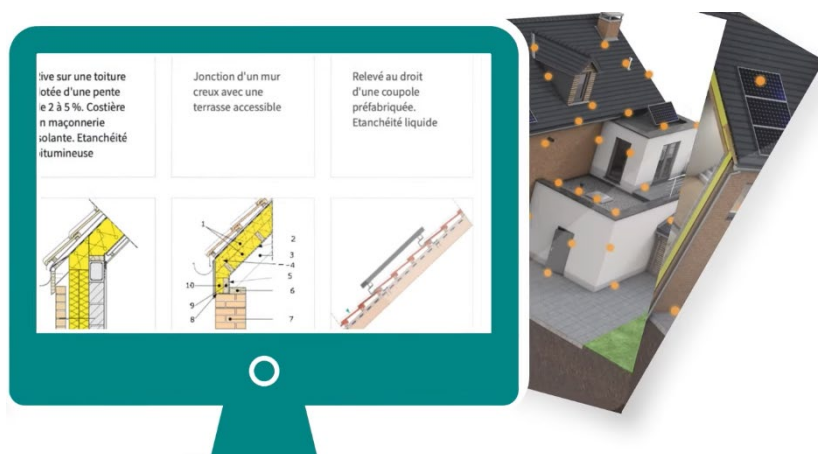
1. Naar aanleiding van enkele gevelbranden werd de regelgeving in België gewijzigd. Deze herziening trad in juli 2022 in werking. De nieuwe eisen zijn soms complex en er zijn tal van onduidelijkheden, met name in de ontwerp- en uitvoeringsregels.
2. Er is nood aan bouwdetails die voldoen aan de nieuwe brandveiligheidsvoorschriften, maar ook rekening houden met alle bestaande eisen op het vlak van veiligheid, thermische isolatie, lucht- en waterdichtheid, geluidsisolatie enz. We streven hierbij naar een update en uitbreiding van conforme standaardoplossingen.
3. Door een toename van de geluidsbelasting in de buitenomgeving en de ruimtelijke verdichting, worden steeds hogere eisen gesteld aan de akoestische isolatie van gevels. Er zijn dus aangepaste ontwerpregels en -details nodig.
4. Er zijn oplossingen nodig om problemen van krakende of knallende gevels en ramen te voorkomen of te verhelpen.

- De gebouwen voldoen aan de brandveiligheidseisen voor gevels, maar ook aan de andere eisen
 - De veiligheid van de bewoners neemt toe
 - Minder fouten tijdens ontwerp en uitvoering
 - Minder aanvragen voor Technisch Advies ATA
- De geluidsisolatie van de gevels tegen lawaai van buitenaf verbetert
- Overlast zoals door kraakgeluiden van de ramen vermindert

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV Opleidingen	Opleidingen en communicatiecampagne over de brandveiligheid van gevels, met onder andere TV 282 Brandveiligheid van gevels – Gordijnges	2023 Q1-Q2
Artikels	Nieuwe houten gevelbekledingsoplossingen die aan de brandeisen voldoen	2023 Q4
Artikels	Flankerende geluidstransmissie via gevels Vacuüm beglazingen: gebruik en prestaties Dichtingsmaterialen voor de aansluiting van de ramen op de ruwbouw	2023
Tool Webinar	Rekentool voor de bepaling en de dimensionering van de akoestische gevelisolatie volgens de NBN S 01-400-reeks, met verklarende webinars	2023
TV	Brandveiligheid van gevels - Deel 2 Klassieke spouwmuren	2024
Specificatie	Bouwdetails met varianten van de details van de TV Gordijnges (akoestische optimalisatie)	2023 2024
Artikel	Toepassing van de voorschriften voor gevels met houten kaderwerk	2024
Artikel Webinar	Knalgeluiden: oorzaken, preventie en remedies	2024
TV	Akoestische gevelisolatie van woongebouwen	> 2025
TV	Brandveiligheid van gevels - Deel 3 Geventileerde gevels / Houtskeletbouw	2026

2. Robuuste technische oplossingen voor de gebouwschil (nadruk op thermische prestaties)



De gebouwen moeten duurzaam en vrij van bouwgebreken worden gebouwd en gerenoveerd. Er is een totaalaanpak nodig die rekening houdt met alle vakgebieden. Dit thema biedt robuuste antwoorden voor de technische oplossingen die werden ontwikkeld op het vlak van materialen, producten, wanden en bouwdetails.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Allesomvattende bouwdetails met een focus op renovatie
2. Hygrothermisch ontwerp van bouwproducten en -systemen
3. Meting van de werkelijke thermische prestaties van gebouwen
4. Specifieke aandacht voor erfgoed en de instandhouding ervan

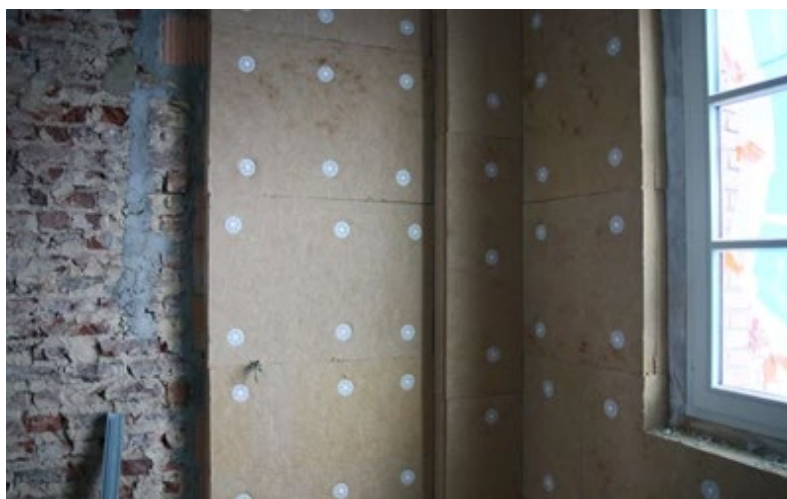
- De ter beschikking gestelde bouwdetails worden veel gebruikt door de sector
- Aannemers en fabrikanten beschikken over een dienstenaanbod om hun oplossingen te optimaliseren en maken er gebruik van
- Er bestaan aangepaste oplossingen voor de specifieke erfgoedsituaties en deze worden toegepast
- Minder fouten tijdens ontwerp en uitvoering

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Details	Databank met holistische bouwdetails inclusief tal van details die van toepassing zijn voor renovatie	2023
Proefstation	Proefbank voor het testen van de hygrothermische prestaties van materialen, producten, muren en bouwdetails + bijbehorende diensten	2023 2024
Opleiding	Train the trainer 'gevelisolatietechnieken'	2024
Artikel	Meting van de werkelijke thermische prestaties van bouwelementen (ter plaatse en in het laboratorium)	2023

3. Binnenisolatie van gevels

Binnenisolatie is vanuit hygrothermisch standpunt de minst gunstige oplossing voor de isolatie van buitengevels, maar is soms de enige toepasbare techniek, vooral in een stedelijke context. Het is een van de laatste technische struikelblokken die nog moeten worden opgelost om het gebouwbestand duurzaam te renoveren. Het doel van dit thema is technische oplossingen voor te stellen die in de praktijk kunnen worden toegepast om een grootschalige inzet van deze techniek mogelijk te maken.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Technische oplossingen identificeren, ontwikkelen en verspreiden die geschikt zijn voor problematische situaties op het vlak van binnenisolatie.
 2. Nood aan een referentiekader met regels van goed vakmanschap voor binnenisolatie van bestaande buitengevels.
- Er zijn technische oplossingen gevonden voor de resterende probleemgevallen
 - De regels van goed vakmanschap die op het terrein gelden, zijn beschikbaar en algemeen bekend in de sector. Ze worden in de praktijk toegepast bij renovatieprojecten

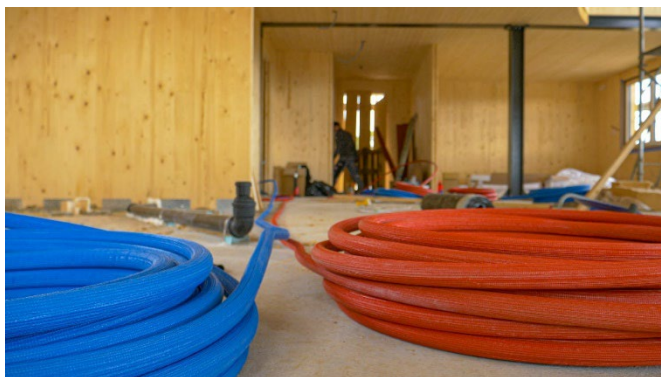
Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Binnenisolatie	2024
Opleidingen	Wintercursus binnenisolatie "Train the trainer" binnenisolatie	2023 2024
Details	Specifieke bouwdetails voor binnenisolatie	2023

4. Technische installaties en doorvoeringen: veiligheid en comfort

Technische installaties kunnen een invloed hebben op de brandveiligheid (warmte- en rookverspreiding via doorvoeringen) en op de akoestische en thermische prestaties van gebouwen.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan zowel het ontwerp als de uitvoering (as Métier).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Duidelijke uitvoeringsregels en standaardoplossingen met betrekking tot de invloed van buis- en leidingdoorvoeren op de brandweerstand van bouwelementen (muren, vloeren).
 2. Regels voor de correcte uitvoering van technische installaties om aan de akoestische eisen te voldoen.
 3. Gezien het succes van houtbouw (houtskelet of CLT - kruislaathout), heeft de sector nood aan oplossingen voor de brandwerende doorvoer van buizen en leidingen door houten wanden en vloeren, en aan duidelijke richtlijnen voor de uitvoering. Omdat deze momenteel ontbreken, zien we vaak een niet-conforme uitvoering en foutieve plaatsingen.
 4. De akoestische eisen voor technische installaties moeten worden herzien. Behalve eisen voor het lawaai in het gebouw zelf, zijn er nu ook eisen nodig voor het geluid van installaties buiten (bv. warmtepompen)
 5. Het geluid van technische installaties is in de ontwerpfase moeilijk te voorspellen. Er is nood aan betere rekentools, aangevuld met praktische richtlijnen om het lawaai van technische installaties te beperken.
 6. De sector heeft vragen over de akoestische prestaties in situ, de betrouwbaarheid in de tijd en de uitvoering van de akoestische tussenlagen van zwevende dekvloeren: welke impact hebben leidingen, de thermische isolatielaag enz.?
- **Realistische en veilige uitvoering van brandwerende muurdoorvoeringen**
 - **Uitvoering van technische installaties die voldoen aan de akoestische eisen**
 - **Het beperken van geluidsoverlast wordt een criterium bij de keuze en installatie van warmtepompen**
 - **Het lawaai van technische installaties in en rondom woningen is beperkt en voldoet aan de geldende eisen.**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikels Opleidingen	Doorvoeropeningen in schachtwanden voor ondergrondse leidingen in een dekvloer met een brandbare isolerende onderlaag Buisdoorvoeren door houten wanden (update TV 254)	2023
TV	Update TV 254 met oplossingen voor houten constructies, nieuwe standaardoplossingen C en 'schachtdoorvoeringen'	2024
Webinar	Akoestisch ontwerp van ventilatiesystemen met Optivent	2023
Tool / App	Rekenmodel voor het geluid van mechanische ventilatie in middelgrote gebouwen	2023
Tool / App	Tool voor de akoestiek van warmtepompen	2024
Artikel Gids	Nieuwe oplossingen voor (natuurlijke) ventilatie bij renovatie	> 2025
Innovation paper	Active Noise Control	2024
TV	Herziening van de TV Dekvloeren, met integratie van de akoestische en brandveiligheidsaspecten	> 2025

5. Ondersteuning van de energetische renovatie van het gebouwenbestand



De renovatie van het gebouwenbestand is een grote uitdaging voor de bouwsector in ons land.

Dit thema heeft tot doel een renovatieaanbod voor te stellen dat is afgestemd op de klanten en de technische situaties in de praktijk, maar dat ook de renovatiegraad van de gebouwen kan verhogen.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Een betere diagnose van de bestaande gebouwen vóór renovatie
2. De klantervaring verbeteren door het aantal renovaties te verhogen met nieuwe marktconcepten en instrumenten
3. De capaciteit van de bouwsector en het opleidingsaanbod vergroten om aan de toenemende renovatiebehoefte te voldoen
4. Kwalitatieve en voor de klant betaalbare energierenovaties
 - **Aannemers en ontwerpers gebruiken een tool waarmee ze gemakkelijker kunnen bepalen welke werkzaamheden er moeten worden uitgevoerd**
 - **Nieuwe marktbenaderingen kunnen de renovatiegraad van het gebouwenbestand concreet verhogen en sporen aan tot actie**

- **Meer opgeleide professionals die kunnen tegemoetkomen aan de behoeften van opdrachtgevers**
- **Industrialisatie van de renovatie wordt steeds vaker als een van de bestaande oplossingen beschouwd**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Tool	App voor diagnose van bestaande gebouwen	2023
Studie	Marktonderzoek om het klantenbestand te segmenteren in termen van gebouwrenovatie en klanttrajecten die van toepassing zijn op verschillende marktsegmenten	2023
Service	One-stop-shop voor renovatie	2024
Opleiding	Train-the-trainer lesgevers op het gebied van gevelisolatietechnieken	2023
Artikel	Een goede diagnose stellen van de staat van de gebouwen vóór renovatie	2023

6. Houtbouw



De technische kennis in verband met houtbouw is de afgelopen jaren sterk toegenomen, vooral wat nieuwbouw betreft. Met de Green Deal verschuift de focus echter van nieuwbouw naar renovatie. Bovendien gelden er steeds strengere eisen voor de gebouwen. Geluidsisolatie en brandveiligheid blijven belangrijke aandachtspunten voor de houtbouw. Dit thema heeft als doel oplossingen te ontwikkelen waarmee de houtbouwsector deze uitdagingen kan aangaan.

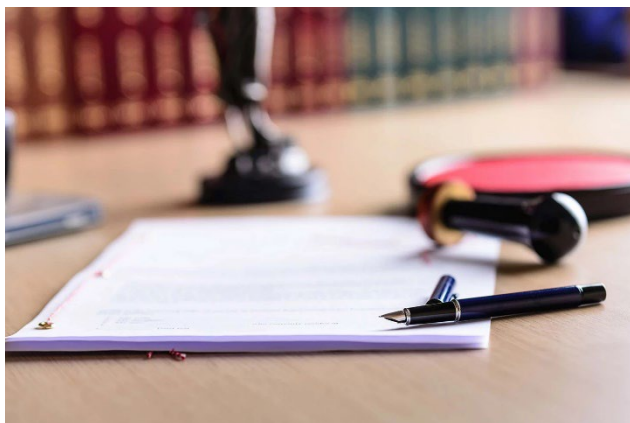
Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Robuuste concepten (zowel houtskeletbouw als CLT) voor nieuwbouw, renovatie, optopping en uitbreiding
 2. Toepassing van de specifieke technische eisen voor de houtbouw (in het bijzonder inzake akoestiek en brand)
 3. Voldoen aan de nieuwe uitdagingen van stedelijke omgevingen en middelhoge/hoge gebouwen.
 4. Nieuwe berekeningsmethodes voor de akoestische prestaties van lichte bouwsystemen
- **Het aandeel van houtbouw neemt toe op de markt van renovatie, optopping en uitbreiding.**
 - **De bouwsector maakt gebruik van robuuste bouwconcepten voor houtbouw die afgestemd zijn op de nieuwe eisen.**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Update van de TV 281 'Akoestische isolatie tussen woningen' met nieuwe bouwconcepten voor houtconstructies	2024
TV	Input (akoestiek, brand, luchtdichtheid, hygrothermie enz.) voor de TV Houtskeletbouw	2023
Details	Bouwconcepten en -details voor houten woongebouwen	2023
Tool / App	Uitbreiding van de akoestische rekentool (BACPro) met lichte constructies, naast massieve constructies	2023
Studie	In kaart brengen van de brandveiligheidseisen voor middelhoge en hoge houten gebouwen in Europa	2024

7. Ondersteuning inzake normalisatie en regelgeving



De vele veranderingen in de normen en voorschriften hebben rechtstreeks impact op de sector, met name op het vlak van de brandveiligheid, akoestiek en energieprestaties van de gebouwen.

Ondersteuning van de bedrijven (door middel van studies en Normen-Antennes) is essentieel (as Métier).

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Behoefte van (kleine) ondernemingen aan ondersteuning ten aanzien van de talrijke en complexe wijzigingen in de normen en regelgeving.
2. De nieuwe akoestische normen voor woningen worden van kracht in 2023. De eisen voor andere gebouwen zijn momenteel in herziening (NBN S 01-400-3). De sector heeft nood aan robuuste en geïntegreerde oplossingen die aan deze nieuwe normen voldoen.
3. De juiste keuze maken van een bouwsysteem/-element op basis van geschiktheidscriteria en een correcte uitvoering.
 - **Minder fouten, zowel tijdens ontwerp als uitvoering, door een correcte interpretatie van de normen en voorschriften (akoestiek, brand en energie)**
 - **De bouwsector - inclusief de kmo - is zich bewust van de wijzigingen in de akoestische normen en maakt gebruik van gevalideerde bouwconcepten om aan deze eisen te voldoen**
 - **De voorschrijvers kiezen het juiste systeem op basis van geschiktheidscriteria en de aannemers zorgen voor een goede uitvoering**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Bepaling en correctie van de verschillen tussen de prestaties van de deuren op basis van metingen ter plaatse of in het laboratorium	2023
Norm	NBN S-01-400-3 - Geluidsisolatie van niet-residentiële gebouwen	2024
Details	Nieuwe bouwconcepten in de houtbouw (aanvulling TV 281)	2024
Norm STS	STS of Belgische normatieve bijlagen met geschiktheidscriteria voor zwevende dekvloeren, visco-elastische muurstroken en aluminiumprofielen	2025
Nieuws	Normatief en regelgevend nieuws via de Normen-Antennes	2023
Opleiding	Cursus Eurocodes 'brand' voor preventiemedewerkers	2023 2024

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden (waaronder de befaamde wintercursussen die het vlaggenschip zijn van Buildwise, met voor 2023 de volgende onderwerpen: de nieuwe akoestische norm en bijhorende TV-nota voor de woningbouw, binnenisolatie en brandveiligheid van gevels), databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners.

Toekomstige thema's waarover het TC zich buigt met het oog op komende concrete acties:

Ons klimaat verandert en deze veranderingen hebben nu en in de toekomst gevolgen voor de manier waarop wij onze gebouwen bouwen, renoveren en aanpassen. Het thema aanpassing aan de klimaatverandering wil de voorzienbare gevolgen in kaart brengen en daar zoveel mogelijk op anticiperen. De beoogde acties in het kader van dit actieplan zullen rechtstreeks worden doorgespeeld naar het Visiecomité van Buildwise, dat zich met deze thematiek bezighoudt. Er zal wellicht een workshop over dit onderwerp worden georganiseerd. Het Buildwise Magazine thematiek 2024 wordt wellicht aan dit thema gewijd.

Actieve werkgroepen in 2023

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Bouwfysica, comfort & veiligheid	Coördinatie van de 3 commissies (akoestiek, hygrothermie en brandveiligheid) voor het sturen van de acties van Buildwise op het gebied van bouwfysica, comfort en veiligheid.
Commissie	Brandveiligheid	Vaststelling van de behoeften en prioritaire acties + sturing en opvolging op het vlak van de brandveiligheid van gebouwen
Commissie	Akoestiek	Vaststelling van de behoeften en prioritaire acties + sturing en opvolging op het vlak van de geluidsisolatie van gebouwen
Commissie	Hygrothermie	Vaststelling van de behoeften en prioritaire acties + sturing en opvolging op het vlak van de energieprestaties van gebouwen
Werkgroep	TV Doorvoeringen in brandwerende wanden	Herziening van de TV 254
Werkgroep	TV Klassieke spouwmuren en brand	Opstellen van een TV over de verspreiding van brand via de spouwmuren van (lage, middelhoge en hoge) gebouwen
Werkgroep	Houten gebouwen – Brandveiligheid	Op te starten - Brandeisen voor middelhoge en hoge houten gebouwen – naar een harmonisatie
Werkgroep	TV Houtskeletbouw	Opstellen van een TV houtskeletbouw (zie TC Schrijnwerk en TC Ruwbouw en algemene aannemingen)
Ondersteuningsgroep	RECURWOOD	Houten bouwdetails voor renovatie, uitbreiding en optopping
Werkgroep	Bouwdetails CLT	Bouwdetails voor CLT-bouw (zie TC Schrijnwerk)
Werkgroep	TV Binnenisolatie	Opstellen van een TV Binnenisolatie
Werkgroep	TV Geluidsisolatie van appartementsgevels	Op te starten (opstellen TV)
Werkgroep	TV Brandveiligheid van gevels - Deel 3 Geventileerde gevels / Houtskeletbouw	Op te starten (opstellen TV)

