



©shutterstock

Technische Comités Werkprogramma's

2024



TC Werkprogramma's

2024

<i>Dichtingswerken</i>	3
<i>Dakbedekkingen</i>	7
<i>Glaswerken</i>	10
<i>Schrijnwerken</i>	13
<i>Ruwbouw en Algemene Aanneming</i>	18
<i>Sanitaire en Industriële Loodgieterij, Gasinstallaties</i>	23
<i>Verwarming en Klimaatregeling</i>	27
<i>Plafonneer-, Voeg- en Gevelwerken</i>	32
<i>Schilderwerk, Soepele Muur- en Vloerbekledingen</i>	37
<i>Harde Muur- en Vloerbekledingen</i>	41
<i>Steen en Marmer</i>	45
<i>Smart & Sustainable Constructions</i>	48
<i>Digital Construction</i>	54
<i>Bouwfysica, Comfort en Veiligheid</i>	62

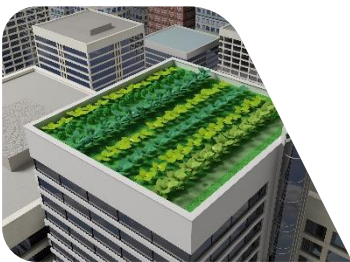


Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité dichtingswerken is gebaseerd op 1 hoofdonderwerp, **het klimaatdak**, dat 6 hoofdthema's omvat: **groendaken, (multi)functionele daken** (met name parkeerdaken en waterretentiedaken), **circulariteit en recyclage, de goede praktijk en TV 280, lichtkleurige dakafdichtingen, en innovatie en daken 4.0.**

1. Groendaken



Groendaken komen steeds vaker voor en bieden tal van voordelen. Het recente onderzoeksproject 'Green Roofs Up!' dat gericht was op het verhogen van de kwaliteit van groendaken, het ontwikkelen van duurzame substraten en het voorbereiden van de herziening van TV 229, werd eind 2022 afgerond, en de werkzaamheden voor de herziening van TV 229 gingen in 2023 van start. Dit thema maakt deel uit van de assen 'Metier' (op een correcte manier groendaken ontwerpen/aanleggen) en 'Green Deal' (energetische aspecten, waterbeheer, bestendigheid tegen klimaatverandering).

Noden van de sector en verwachte impact

- **Regels der kunst voor het correct ontwerpen en aanleggen van groene daken, bijgewerkt met nieuwe kennis en ervaring (herziene TV 229)**
- **Betere kennis van de voordelen, aandachtspunten, opbouwen, etc. van groendaken**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	Herziene TV 229	2026
Artikel	Groendaken en waterretentie in een veranderend klimaat	2024
Cursussen	Cursussen en presentaties over groendaken verrijkt met nieuwe gegevens ('Plat dak specialist' opleiding, etc.)	2024

2. (Multi)Functionele daken (met name parkeerdaken en retentiedaken)

We stellen een steeds stijgende trend vast om de ruimte die platte daken bieden te valoriseren, en dit maakt deel uit van de definitie van een 'klimaatdak'. Bijgevolg is hieruit een behoefte ontstaan voor bijkomende richtlijnen als aanvulling op de TV 253 voor parkeerdaken: een deel II is voorzien over de toegangshelling, het onderhoud, verkeersinrichtingen, ... alsook een toevoeging over zwaardere voertuigen. Er ontstaat in de sector ook vraag naar retentiedaken, die ook bijdragen aan de adaptatie en mitigatie van de klimaatverandering. Dit thema kadert voornamelijk in de as 'Metier', maar ook in de as 'Green Deal' (waterbeheer, ...).



Noden van de sector en verwachte impact

- Extra richtlijnen ter aanvulling van TV 253 (deel II, aanvulling zware voertuigen)
- Inspelen op de aanvraag van de markt/architecten/eigenaars voor waterretentiedaken
- Betere kennis van de nodige aanpassingen voor het gebruik van daken (terras, sportveld, ...)

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	Parkeerdaken deel II	2025
Artikel	Bevindingen van de werkgroep m.b.t. de aanwezigheid van zware voertuigen	2024

3. Circulariteit en recyclage



Aanpassen aan klimaatverandering betekent ook de mogelijkheden en eisen kennen op het gebied van circulair bouwen, demontabel bouwen met het oog op recyclage of hergebruik van materialen. Men moet bv. weten welke restprestaties en garanties mogelijk zijn voor hergebruikte materialen, betrouwbare oplossingen identificeren die demonteerbaar zijn en aangepast aan de regels der kunst voor circulaire daken, Op deze manier kan men de CO₂-uitstoot verminderen en bijdragen aan een 'klimaatdak'. Dit thema maakt deel uit van de as 'Green Deal', en de

as 'Metier' (ondersteuning van de aannemers).

Noden van de sector en verwachte impact

- Kennis van mogelijke demonteerbare/circulaire oplossingen en de maatregelen die nodig zijn om de veiligheid te garanderen (waterdichtheid), zodat aannemers deze met succes toepassen
- Kennis van de restprestaties van hergebruikte materialen, garanties op deze hergebruikte materialen of gerecycleerde materialen, om het vertrouwen in deze praktijken te vergroten

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Te bepalen	Indienen van een onderzoeksproject dat eind 2024 van start zou gaan, met resultaten en outputs in de daaropvolgende jaren	2026

4. Goede praktijk en TV 280

Het succes van de vorige TV 215 'Het platte dak' en van de recente versie TV 280 (2022) toont aan dat er grote belangstelling bestaat voor dit bouwelement. De valorisatie van deze TV 280 zal worden voortgezet om de impact ervan te maximaliseren en te zorgen voor een betere praktijk en een daling van de pathologieën bij platte daken. Een 'klimaatdak' is eerst en vooral een technisch correct dak. Dit thema past vooral bij de as 'Metier' (oplossen van de dagelijkse problemen van bouwbedrijven).



Noden van de sector en verwachte impact

- **Betere kennis en toepassing van de goede praktijk door de sector in het algemeen**
- **Uitleg, preventiemaatregelen en remedies voor de meest voorkomende pathologieën**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Risico's van het vervangen van de isolatielaag door isolerende mortel	2024
FAQs	Nieuwe FAQ's op de website	2024
Cursussen	Regelmatige cursussen, trainingen, webinars, enz. en op verzoek van aannemers	2024
Pathologie	Fiche condensatie onder een geïsoleerde luifel	2024

5. Lichtkleurige dakafdichtingen

Er is een opkomende trend in sommige steden om witte afdichtingsmembranen aan te brengen om het hitte-eilandeffect te verminderen door straling terug te reflecteren in de atmosfeer in plaats van te absorberen. Dit is echter niet altijd voldoende wetenschappelijk onderbouwd en meer kennis zou nuttig zijn. Dit thema maakt voornamelijk deel uit van de as 'Green Deal' (bijdrage aan het klimaat).



Noden van de sector en verwachte impact

- **Kennis van de werkelijke thermische effecten van lichtkleurige/witte afdichtingsmembranen op het gebouw en de omgeving (stedelijk hitte-eilandeffect), informatie voor voorschrijvers**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Thermische effecten van lichtkleurige/witte afdichtingsmembranen	2024-2025

6. Innovatie en daken 4.0

Er verschijnen nieuwe technologieën op het toneel en daarmee ook de noodzaak om aannemers te ondersteunen bij het digitaliseren van hun bedrijf en de adoptie van nieuwe technologieën en innovaties die hen kunnen helpen efficiënter te werken, hun bedrijf winstgevender te maken en fouten en pathologieën te beperken. Dit thema maakt voornamelijk deel uit van de as 'Digital'.



Noden van de sector en verwachte impact

- **Kennis van innovaties en nieuwe technologieën, hulp bij de toepassing ervan en digitalisering, zodat aannemers hun efficiëntie, productiviteit en kwaliteit kunnen verbeteren**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Demo's	Toevoeging van demo's 'beroep' aan Buildwise democentra	2024-2025
Workshop	Workshop Innovatie en beroep en verslag te verspreiden	2024-2025

Andere punctuele acties

Delivrables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Kwaliteit gerecupereerd water platte daken: extra mogelijkheden	2024

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en info-avonden, database met 'bouwdetails', overname van publicaties in magazines van partners (Embuild Conect BEVAD, Magazine, Bouwunie,...), doorgifte in Buildwise-Connect en op sociale netwerken, ontwikkeling van andere media, ...

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

Vlamvrije dakdetails om het risico op brand te beperken (verplicht in andere landen), ontwikkeling van details met andere betrouwbare bevestigingsmethoden dan vlamlassen

Waterretentiedaken: naast de acties vermeld in thema 2 wordt onderzoekswerk overwogen als dat nodig blijkt

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Dichtingswerken	Sturing en opvolging van de acties van BW op het vlak van dichtingswerken en platte daken (onderzoek, publicaties,...).
Wergroep	Klimaatdaken	Oplijsting van obstakels of moeilijkheden bij het realiseren van een klimaatdak, bepaling van prioriteiten, definitie en implementatie van acties en resultaten
Wergroep	Groendaken	Herziening TV 229 'Groendaken'
Wergroep	Parkeerdaken	Deel II TV 253 'Parkeerdaken', artikel zware voertuigen





Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

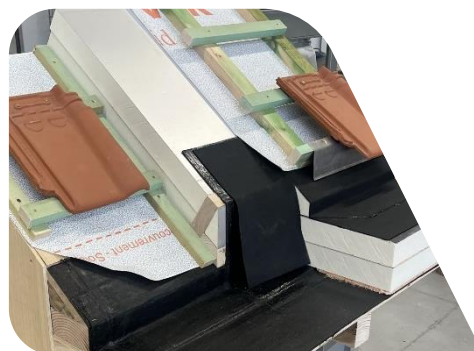
Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Dakbedekkingen** omvat 3 hoofdthema's: **Bouwdetails en bijzonderheden van dakbedekkingen**, **Duurzame en circulaire hellende daken**, en **Hellende daken 4.0 en innovatie**.

1. Bouwdetails en bijzonderheden van dakbedekkingen

Bij de renovatie van gebouwen worden vooral daken geïsoleerd, met name met behulp van de sarkingtechniek, waarvan de constructiedetails soms complex zijn. Bij nieuwbouw zijn deze details ook onderhevig aan tal van eisen (thermisch, luchtdichtheid, enz.).

De prestaties en duurzaamheid hangen af van het ontwerp (dakopbouw, ontwerp van de dakvoet en andere details, enz.) en de correcte uitvoering (conformiteit aan de aanbevelingen, plaatsingstype van het dampscherm, enz.).

Het werk van dakdekkers wordt complex en wij helpen hen met details, animaties en andere media.



Noden van de sector en verwachte impact

- **Kennis van ventilatienoden voor hellende daken**
- **Ontwerp van de dakvoet: bepalen van de positie van de goot ten opzichte van de dakbedekking (1/3-2/3 regel of aanpassing in bepaalde gevallen?)**
- **Beheer van aandachtspunten voor een correcte plaatsing en duurzaamheid van daken**
- **Terbeschikkingstelling van geconsolideerde details voor nieuwbouw en renovatie (databank bouwdetails als referentie)**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	Dakdetails Sarking	2024
Database details	12 details voor hellende daken online beschikbaar	2024
Wintercursus	Isolatie van hellende daken en details sarking	2024
TV	Details voor pannendaken	>2025
Artikel	Plaatsing van goten ten opzichte van dakbedekking	2024
Artikel	Invloed van de plaatsing van het dampscherm op de prestaties ervan	2024
Artikel	Ventilatievereisten voor dakbedekkingen	2025
TV	Mogelijke aanpassing van TV 240	>2025

2. Duurzame en circulaire hellende daken



Recyclage en circulariteit zijn een oplossing voor het tekort aan materialen en de stijgende prijzen, en vereisen kennis van de restprestaties van materialen, met name dakbedekkingsmaterialen (dakpannen, leien), isolatie en dragers (hout). De belastingen op bepaalde materialen, zoals onderdakmaterialen, kan ook toenemen.

Bovendien leidt de klimaatverandering tot extra belastingen (regenval, temperaturen, ...) en de vergroening van gebouwen kan helpen om ze beter bestand te maken tegen het klimaat, met name door regenwater tijdelijk op te slaan. Het is ook nodig om

materialen met een lagere impact te gebruiken. Dit thema sluit aan bij de Green Deal-as, maar ook bij Métier-as, met ondersteuning van aannemers in hun zoektocht naar oplossingen.

Noden van de sector en verwachte impact

- **Betere kennis en beheer van de prestaties van materialen met een lage impact of hergebruikte materialen (dakbedekking, draagstructuur, isolatie, enz.)**
- **Betere kennis van de belastingen op onderdakmaterialen (in functie van de restprestaties van dakbedekkingsmaterialen)**
- **Bredere toepassing van hergebruik van dakbedekkings- en isolatiematerialen dankzij meer vertrouwen**
- **Kennis en toepassing van oplossingen voor het vergroenen van hellende daken**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Oplossingen voor het vergroenen van hellende daken	2024
Gids	Praktische gids voor hergebruik van materialen bij hellende daken	2024
Fiches	Productfiches, toepassingsfiches en FAQs over biogebaseerde isolatiematerialen	2024
Artikel	Ontwerp en uitvoering van rieten daken	2024
Artikel	Verhoogde belasting van onderdakmaterialen	>2025
Artikel	Restprestaties van materialen	>2025

3. Hellende daken 4.0 en innovatie

Digitalisering en toepassing van nieuwe technologieën en innovaties kunnen dakdekkers helpen efficiënter te werken, hun bedrijf winstgevender te maken en fouten of pathologieën te beperken. Ze zijn zich hier niet altijd van bewust en/of hebben niet de tijd om zich hiervoor te interesseren. Buildwise moet hen helpen en begeleiden.

Dit thema sluit aan bij de Digital-as en bij de Métier-as, met ondersteuning van aannemers in de kennis en adoptie van technologieën.



Noden van de sector en verwachte impact

- **Betere kennis van de sector over mogelijkheden op het gebied van digitalisering, innovatie en nieuwe technologieën**
- **Hulp voor de aannemers met tools en documenten voor het kiezen van technologieën**
- **Begeleiding van aannemers bij de adoptie van digitalisatie en nieuwe technologieën**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Database details	(zie ook thema 1) Details in de database, sommige aangevuld met 3D animaties	2024-2025
Demo's	Demo's métier toegevoegd aan Buildwise democentra	2024-2025
Workshop	Workshop innovatie en métier en verslag te verspreiden	2024-2025

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en info-avonden, database met 'bouwdetails', overname van publicaties in magazines van partners (Embuild XXX, Magazine, Bouwunie,...), doorgifte in Buildwise-Connect en op sociale netwerken, ontwikkeling van andere media, ...

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

Timmerwerk en draagstructuur voor dakbedekkingen: update van kennis, gebruik van andere materialen dan hout (naast hergebruik).

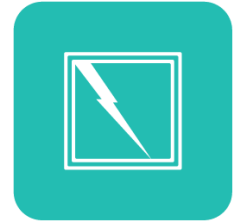
Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Dakbedekkingen	Sturing en opvolging van de acties van BW op het vlak van hellende daken en dakbedekkingen (onderzoek, publicaties,...).
Werkgroep	Details sarkingdaken	Nieuwe Technische voorlichtingsnota over details van sarkingdak
Werkgroep	Details pannendaken	Nieuwe Technische voorlichtingsnota over details van hellende daken



Buildwise





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

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

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Glaswerken** bevat 2 hoofdthema's: de **Uitvoering van glaswerken** (Valorisatie van de voorgaande delen van de TV Bijzondere bouwwerken uit glas en redactie van het deel over glazen borstweringen om het aantal schadegevallen te doen dalen) en de **Uitvoering en prestaties van gevelbeglazing inclusief veiligheid** (correcte keuze, dimensionering en uitvoering van beglazing).

1. Uitvoering van glaswerken



De bouwsystemen zijn geëvolueerd onder andere door het toegenomen gebruik van glas in gebouwen (borstweringen, scheidingswanden, ...). Het is dan ook noodzakelijk om nieuwe regels op te stellen of de bestaande aanbevelingen voor de uitvoering van bijzondere glaswerken te herzien.

Ook al kadert de benadering hoofdzakelijk in de strategische as Metier (dagelijkse problemen van de aannemers oplossen), toch heeft dit eerste thema ook te maken met de as Bouw 4.0 (digitale tool) en indirect met de as Green Deal.

Behoeften van de sector en verwachte impact

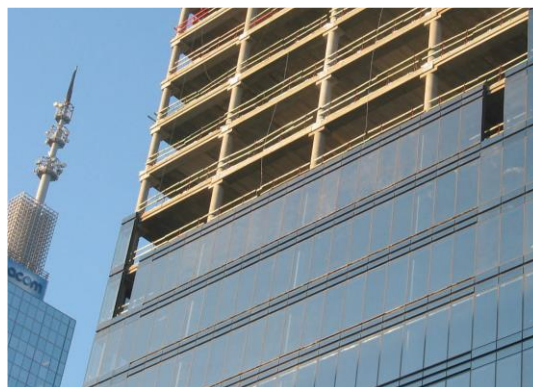
1. Referentiedocument voor de uitvoering van bijzondere glaswerken
 2. Dimensioneringstabellen voor bijzondere glaswerken
 3. Bepaling en validatie van de prestaties van deze werken
 4. Regels voor een efficiënte uitvoering van bijzondere glaswerken
- **De glazenmakers beheersen de aandachtspunten voor een goede uitvoering**
 - **De glazenmakers en de voorschrijvers kennen de normatieve eisen en kunnen deze bepalen op basis van de projectomstandigheden**
 - **De glazenmakers bieden hun klanten bijzondere glaswerken aan die correct zijn uitgevoerd en voldoen aan de vereisten van de voorschriftdocumenten**
 - **De glazenmakers bieden hun klanten prijsoffertes aan op basis van de voorschriften van de TV**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Bijzondere bouwwerken uit glas - Deel 4: Borstweringen en scheidingen	2025
TV update -> artikels	Nagaan dat de wijzigingen inhoudelijk in de Europese normen een weerslag kennen op de reeds gepubliceerde reeks van TC's en andere documenten	2025+
Artikel	Dimensionering van glazen borstweringen	2024
Artikel	Bevestiging van borstweringen (met TC Schrijnwerk)	2024

2. Uitvoering en prestaties van gevelbeglazing (inclusief veiligheid)

De toegenomen behoeften, in het bijzonder op het gebied van comfort, de klimaatveranderingen, ... hebben een aanzienlijke impact op de prestaties van beglazingen. Het is dus van fundamenteel belang om professionals te informeren over de verschillende beschikbare oplossingen en tools zodat ze hun beglazing op een correcte manier kunnen ontwerpen, dimensioneren en uitvoeren. Dit thema betreft hoofdzakelijk de assen Metier en Green Deal van de Ambities 2025.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Referentiedocument voor de uitvoering van beglazingen in gevels
 2. Dimensioneringstabellen voor de beglazingen in gevels
 3. Bepaling en validatie van de prestaties
 4. Regels voor een efficiënte uitvoering van beglazingen
- **De glazenmakers en de voorschrijvers zijn vertrouwd met de normatieve eisen en kunnen deze bepalen op basis van de projectomstandigheden**
 - **De glazenmakers bieden hun klanten correct gedimensioneerde beglazingen aan, conform de vereisten van de voorschriftdocumenten**
 - **De glazenmakers bieden hun klanten prijsoffertes aan op basis van de beglazingen die voldoen aan de eisen van de lastenboeken**
 - **De glazenmakers bieden hun klanten prijsoffertes aan op basis van de geldende normatieve voorschriften**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Plaatsing van een beglazing in een open glassponning	2024
Artikel	Uitvoering van dakbeglazing	2024
TV	Herziening van TV 221 'Plaatsing van glas in sponningen' (met dakbeglazing)	2027

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners (Embuild, FWMB, VS, Bouwunie, ...)

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

Glas en circulariteit (eerste aanzet van circulaire aanpak voor glas; denkoefening met de leden en de betrokken laboratoria)

Actieve werkgroepen in 2023

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Glaswerken	Aansturing en opvolging van BW-acties op het gebied van glaswerken (onderzoek, publicaties, ...).
Werkgroep	TV Bijzondere bouwwerken uit glas (Borstweringen)	Opstelling van het hoofdstuk 'Glazen borstweringen en scheidings' van de TV Bijzondere bouwwerken uit glas



Buildwise





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

Zie Showroom van Buildwise-projecten - [Alle projecten van Buildwise](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Schrijnwerk** bevat 4 hoofdthema's: **Buitenschrijnwerk** (ramen – plaatsing en eisen), **houtbouw**, **trappen** en **buitenaafwerkingen** (gevelbekledingen en terrassen).

1. Buitenschrijnwerk – Houten, aluminium en pvc-ramen – Plaatsing en prestaties

Door de evolutie van de energieprestaties (as 'Green Deal' van onze Ambities 2025) en van de bouwsystemen is het nodig om de aanbevelingen omtrent de plaatsing van buitenschrijnwerk te herzien. Een globale, technische aanpak is noodzakelijk, aangevuld met een organisatorische aanpak (as Métier). Digitale tools (technische en organisatorische) (as Bouw 4.0) bieden ondersteuning voor de professionals. Het normatieve kader (met CE-markering van ramen) staat centraal in de noden van de schrijnwerkers (as Métier).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. De documenten over de plaatsing van buitenschrijnwerk bijwerken
 2. Een kader opstellen voor de eisen die aan buitenschrijnwerk worden gesteld en ondersteuning bieden op het gebied van de CE-markering van (houten) ramen
 3. Hoe de prestaties van houten buitenschrijnwerk bepalen en valideren?
 4. Nood aan conforme bouwdetails voor de aansluiting van ramen met de ruwbouw
 5. Tool voor het opstellen van 'TV-conforme' prijsoffertes en het berekenen van de kostprijs voor het plaatsen van schrijnwerk
 6. Nieuwe materialen voor houten schrijnwerk identificeren en valideren
 7. Oorzaak en oplossingen voor geluidsoverlast door 'kraakgeluiden' van aluminium ramen
- **Schrijnwerkers beheersen de aandachtspunten waardoor ze een goede uitvoering van de ramen, en in het bijzonder de aansluiting met de ruwbouw, kunnen bieden**
 - **Schrijnwerkers en ontwerpers zijn vertrouwd met de normatieve eisen en kunnen deze bepalen in functie van de projectomstandigheden**

- Schrijnwerkers beschikken over duidelijke en praktische informatie voor de CE-markering van hun (houten) ramen
- Schrijnwerkers geven hun klanten een prijs offerte die gebaseerd is op de voorschriften van de TV's van Buildwise

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Plaatsing van schrijnwerk – Houten ramen in ETICS	2025
TV	Plaatsing van schrijnwerk – Aluminium en pvc-ramen in ETICS	2025+
TV	Plaatsing van schrijnwerk – Ramen in houtbouw	2026+
Tool	FENESTRio 2.0 – Uitbreiding met berekening van de U-waarde van vensters	2024
Artikel	Voorkeur voor mechanische bevestiging vezelcementpanelen	2024/Q1
Artikel	Kraakgeluiden in buitenschrijnwerk	2024/Q1
Artikel	Akoestische prestaties van deuren (verschillen tussen meting in laboratorium en ter plaatse)	2024/Q4
Artikel	Akoestische lekken bij schrijnwerkaansluiting met ETICS	2024/Q3
Artikel	Identificatie van nieuwe materialen voor schrijnwerk (onderzoek PMEBois)	2024
Artikel, databank	Impact van overstromingen op buitenschrijnwerk (onderzoek FLOOD Bouwen en renoveren in overstromingsgevoelige gebieden)	2024/2025
Norm	Update van de technische clausules voor houten schrijnwerk (houtsoorten, gebreken, behandelingen van hout en kwaliteit van de verbindingen)	2024
Artikel/checklist	Praktijkaanpak voor de CE-markering van schrijnwerk	2024

2. Houtbouw en biogebaseerde (isolatie)materialen

De opkomst van biogebaseerde materialen en de ontwikkeling van houtbouw (houtskelet en CLT, *Cross Laminated Timber* - kruislaaghout) rechtvaardigen de betrokkenheid van het Technisch Comité, wat zich vertaalt in de Prioriteiten van de As Metier en de As Green Deal van Ambities 2025.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Nood aan een referentiekader (regels van de goede praktijk) voor houtskeletbouw
2. Duidelijk kader voor het ontwerp en de uitvoering van houtskeletbouw
3. Nood aan meer gedetailleerde gegevens voor de uitvoering van biogebaseerde materialen
4. Referentiedetails Houtbouw CLT, palen-balken en skelet
5. Technische oplossingen voor renovatie



Uniek referentiekader voor de sector van de houtbouw, bepaling van de regels van de kunst om bouwproblemen op de werf te beperken, toenemend gebruik van biogebaseerde materialen volgens de beoogde toepassing.

- **Houtbouwers en ontwerpers baseren zich op een uniek referentiekader voor de sector van de houtskeletbouw**
- **Deze regels van de kunst en bouwdetails maken het mogelijk om bouwproblemen in de houtbouw (skelet en CLT) te beperken**
- **De sector heeft een betere kennis en beheersing van de aandachtspunten voor een goede uitvoering van biogebaseerde materialen volgens de beoogde toepassing**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Houtskelet – Eengezins- en rijwoningen	2024 (Q2)
IP	Biogebaseerde isolatiematerialen (<i>C-TECH Technologische dienstverlening Duurzaam Bouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>)	2024 (Q3)
Détails	Geoptimaliseerde bouwdetails op het vlak van geluidsisolatie voor optopping en renovatieprojecten in hout van gebouwen (<i>onderzoek RECURWOOD Het gebruik van hout voor de renovatie en optopping van gebouwen in stedelijke omgeving</i>)	2024
Tool	Digitale tool voor dimensionering van houten vloeren + aanpassing nieuwe EC 5	2025/2026
TV	Ontwerpgids voor CLT-constructies	2027
Détails	Bouwdetails CLT-constructie	2025

3. Buitenaferkingen: houten terrassen en gevelbekledingen

Wat betreft buitenaferkingen heeft het Technisch Comité Schrijnwerk twee prioritaire behoeften op de agenda gezet: de goede uitvoering van **houten buitenterassen** om het aantal bouwproblemen te beperken en het **gebruik van houten gevelbekledingen** die beantwoorden aan de eisen op het gebied van brandveiligheid.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Een betere kennis van het gedrag in de tijd van houten buitenterassen , vooral op het vlak van materialen (bevestigingswijze, afstandhouders, afwerkingsproducten, houtsoorten, afstand tussen planken, ventilatiewijze)
2. Regels van goed vakmanschap voor het ontwerp en de uitvoering van houten buitenterassen, met selectiecriteria volgens de voorziene configuraties en de gebruikte materialen
3. Plaatsingstechniek voor gevelbekledingen en terrassen om hoge prestaties te behalen
4. Essentiële parameters die het brandgedrag (brandreactie) van houten gevelbekledingen beïnvloeden
5. Ontwikkeling en validering van configuraties in hout die beantwoorden aan de wettelijke brandvoorschriften voor laagbouw (hoogte < 10 m), ter aanvulling van de huidige beschikbare oplossingen (Buildwise-artikel van 2020).

- **Schrijnwerkers en ontwerpers zullen zich op een nieuw uniek referentiekader baseren, dat vandaag in België niet bestaat, voor het ontwerpen en uitvoeren van houten terrassen**

- De sector wordt in de uitvoering van houten gevelbekledingen niet gehinderd dankzij praktische oplossingen die voldoen aan de wettelijke brandvoorschriften voor laagbouw

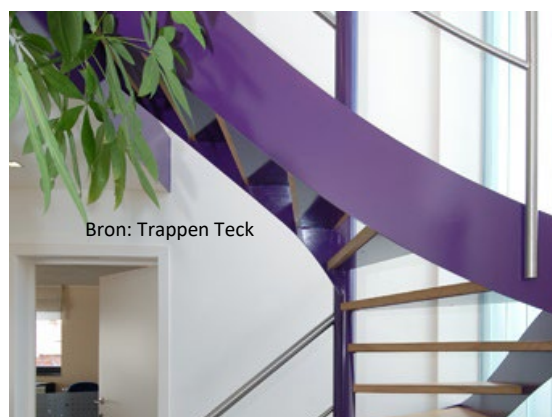
Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikels	Gedrag in de tijd van houten terrassen (veroudering, invloed van verschillende parameters)	2024 / 2025
TV	Ontwerp en uitvoering van houten terrassen	2027+
Artikel	Samenvattend artikel van praktische oplossingen voor houten gevelbekledingen die beantwoorden aan de brandeisen voor gebouwen, als aanvulling op al voorgestelde oplossingen (BW-artikel van 2020)	2024

4. Trappen

Behoeften van de sector en verwachte impact

Door de evolutie van de ontwerptechnieken, de behoeften van de gebruikers en de normen, met name wat toegankelijkheid betreft, is het noodzakelijk dat de referentiedocumenten voor de uitvoering en het ontwerp van trappen bijgewerkt worden. De TV 198, 'Houten trappen' (1995) is meer dan 25 jaar oud, waardoor ze gedeeltelijk achterhaald is, en grotendeels geactualiseerd moet worden.



- Schrijnwerkers en ontwerpers baseren zich op een uniek en actueel referentiekader voor het ontwerpen en uitvoeren van trappen

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Herziening van TV 198 – Houten trappen	2026
Artikel	Verlichting voor een goede zichtbaarheid van trappen	2024 (Q2)

Valorisatieplan voor de sector

Webinars, opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', uitgave van publicaties in tijdschriften van partners (Embuild FWMB en Schrijnwerkers, Bouwunie, ...)

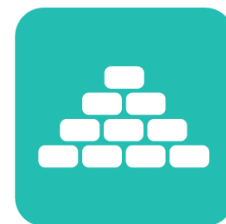
Toekomstige thema's waarover het TC zich buigt/zal buigen

In de sector is er nood aan het ontwerpen en uitvoeren van demonteerbare en circulaire schrijnwerkelementen. Geïndustrialiseerde oplossingen worden ontwikkeld om de renovatie te vereenvoudigen.

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Schrijnwerk-Menuiserie	Aansturing en opvolging van BW-acties op het gebied van schrijnwerk Serie TV's over de plaatsing van buitenschrijnwerk
Werkgroep	Trappen	Herziening TV 198, 'Houten trappen'





Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Ruwbouw en algemene aanneming** omvat 5 hoofdthema's: 1) **Structurele Eurocodes & aanverwante normen**, 2) **Circulair bouwen, hergebruik/recyclage & low impact materialen/ componenten/ structuren**, 3) **Klimaatadaptief bouwen/ duurzaam waterbeheer**, 4) **Renovatie, Onderhoud, levensduurverlenging bestaande gebouwen & structuren**, en 5) **Smart & digital construction & bouwindustrialisatie**.

1. Structurele Eurocodes & aanverwante normen

De structurele Eurocodes en aanverwante normen (uitvoering, materialen, testmethodes) vormen de basis voor het ontwerp en de uitvoering van een structuur. Dit normatief kader evolueert constant en kennis, opvolging, afstemming met de Belgische praktijk implementatie zijn van belang voor de competitiviteit van de Belgische bedrijven. Het thema staat dus rechtstreeks in verband met de noden van het beroep van algemene aannemers en de as "Métier".



Noden van de sector en verwachte impact

- **Verhogen van de competitiviteit (nationaal en internationaal), en van de kwaliteit dankzij een betere kennis van de normalisatie en zijn evolutie (info in begrijpelijke taal), en ondersteuning ter bevordering van de implementatie in België (pragmatische nationale toepassingsdocumenten, dimensioneringsmethodes, aanvullende richtlijnen, tools)**
- **Minder on site discussies en schadegevallen (bv. geschillen beperken m.b.t. betonnen structuren dankzij documenten van goede praktijk en normen)**

Deliverables en timing

	Type	Detailering	Timing
Geotechniek	DM	Toepassingsdocument (DimensioneringsMethode DM) van Eurocode 7 (EC7) – Voorgespannen ankers	2024
	DM	Toepassingsdocument EC7 - Funderingen op staal	2026
	TV	Funderingen van huizen (revisie TV 147)	>2026
Beton	Artikel	Gebruik van wapeningen in dekvloeren (i.s.m. TC Harde muur- en vloerbekledingen)	2025
	Artikel	Waterdichtheid van ondergrondse constructies	2024
	Fiches	Normen-Antennes 'Eurocodes' en 'Beton, mortel, granulaten': verklarende fiches : Eurocodes, 'Specificatie van beton voor palen'	2024
	Pathologie	Pathologie-fiches ('Zichtbeton' bv.)	2024

	TV	Minimum wapening (herziening TV 247 Vloeistofdichte betonconstructies)	2025
	Artikel	Impact van de nieuwe Eurocode 2 op de kostprijs van nieuwe betonconstructies	2025
	TV	Dekvloeren (i.s.m. TC Harde Muur- en Vloerbekledingen)	2026
	TV	Vlechtwerk gewapend beton (herziening TV 217)	>2026
	TV	Houtskeletbouw (i.s.m. TC Schrijnwerk)	2024
	Artikel	Afwerking van metselwerk (hechting)	2024

2. Circulair bouwen, hergebruik/ recyclage & low impact materialen/ componenten/ structuren

De overgang naar een groene en duurzame economie brengt banen en kansen voor de bouwsector. Hiervoor is het noodzakelijk om circulair bouwen, hergebruik en recyclage te bevorderen en de bedrijven te helpen om voor meer materialen (beton, biomaterialen, enz...), componenten en constructies te kiezen met een lage milieu-impact. Het thema staat rechtstreeks in verband met de as "Green Deal"



Noden van de sector en verwachte impact

- **Verhoging recyclagegraad bij sloop dankzij het promoten van circulariteit (focus op beton), richtlijnen en tools voor selectieve sloop/hergebruik/recyclage op werven, en procedures voor de bepaling van de prestaties van gerecycleerde materialen en componenten**
- **Verhoging gebruik gerecycleerde en hergebruikte materialen door het optimaliseren van het proces en meer vertrouwen (technisch kader voor beton, hout, baksteen, ...)**
- **Reductie milieu-impact bij productie/gebruik/verwerking bouwmaterialen dankzij een betere kennis van low-impact materialen en systemen (technische prestaties, milieu-impact) en (nieuwe) oplossingen**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Gebruik van lokaal-ontgonnen zand met glauconiet in beton: nieuw getijdendok project, Haven van Antwerpen	2024
Demo	Robot-/geautomatiseerde oplossing voor het sorteren van gedemonteerde bakstenen voor hergebruik	2024
Andere	Symposium paper over alternatieven voor cement voor minder CO ₂	2024
Andere	Symposium paper over beton met gerecycleerd zand uit slooafval	2024
IP	Aanvulling op IP (Innovation Paper) 32 'Gerecycleerde betongranulaten voor beton'	2025
Artikel	Structuurelementen van gerecycleerd plastic	2027
Andere	Praktijkgids "Opwerking van grond tot grondstof voor beton"	2027

3. Klimaatadaptief bouwen/duurzaam waterbeheer

De invloed van de klimaatverandering op onze gebouwen en de omgeving is reeds zichtbaar en tastbaar. Aannemers moeten zich buigen over noodzakelijke aanpassingen ten gevolge van wind en stormen, droogte en uitdroging van gronden, neerslagintensiteit en overstromingen. Het is noodzakelijk om nieuwe uitvoeringstechnieken en richtlijnen voor gebouwen te ontwikkelen. De bouwsector kan ook met een aantal bestaande en nieuwe technieken een



oplossing aanreiken voor het risico op waterschaarste bij het uitrollen van een slim, duurzaam en circulair waterbeheer. Die oplossing wordt gebaseerd op een drieluik van preventie, hergebruik en infiltratie met buffering. Het traject staat rechtstreeks in verband met de as "Green Deal".

Noden van de sector en verwachte impact

- **Minder schadegevallen t.g.v. fenomenen eigen aan klimaatverandering dankzij inzicht in effecten van klimaatverandering op constructies (hevige regenval, overstromingen, droogte, wind, ...) en in risico's van klimaatverandering (risico-mapping), en oplossingen en richtlijnen voor het aanpassen van bestaande constructies, en voor nieuwe constructies**
- **Minder effect bouwactiviteiten op grondwaterstand en grondwaterstroming dankzij oplossingen en richtlijnen voor minder impact**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	Bemalingen	2024
Artikelen	Thematische Buildwise magazine 'Aanpassing van de bouw aan klimaatverandering': 'Beton storten bij warm weer: werkwijze', 'Impact van de klimaatverandering op bouwputten en funderingen van woningen', 'Overstromingsrobuust verbouwen: hoe bestaand metselwerk vloeistofdicht maken', 'Is nuttig gebruik van bemalingswater mogelijk?'	2024
Online	Gevarenkaart plastische gronden in DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen) i.k.v. de droogteproblematiek	2024
App	GIS (<i>geographic information system</i>)-gebaseerde online tool voor de beste beschikbare technieken voor grondwaterbeheersing bij bouwprojecten	2025

4. Renovatie, onderhoud, levensduurverlenging bestaande gebouwen & structuren

Europa, België en de gewesten zetten de komende jaren en decennia massaal in op energetische renovatie en de vernieuwing van ons bestaand patrimonium. Er kunnen nieuwe oplossingen worden aangedragen om deze renovatiegolf te versnellen, zoals nieuwe marktconcepten voor grootschalige renovaties, optimale renovatiestrategieën op basis van een juiste diagnose van het gebouw en slimme renovatiedetails. Het traject staat rechtstreeks in verband met de assen "Green Deal" en "Metier".



Noden van de sector en verwachte impact

- Toename van de renovatiegraad en langere levensduur van bestaande gebouwen dankzij inzichten in bestaande/innovatieve technieken voor een efficiënte en economische (energetische) renovatie en ondersteuning voor het bevorderen van renovatie en impact ervan
- Reductie van de totale onderhoudskost dankzij het implementeren van efficiëntere onderhoudsstrategieën en/of predictief onderhoud (kennis, methodes, tools)

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	Gevelreiniging	2024
TV	Binnenisolatie	2024
Andere	Catalogus / kwaliteitskader / tools voor technische renovatieoplossingen	2024
Andere	Synthese-fiches Geprefabriceerde gevelmodules voor snelle renovatie	2024

5. Smart & digital construction & bouwindustrialisatie

Nieuwe digitale technologieën zullen een efficiëntere werkvoorbereiding en -uitvoering mogelijk maken. Ze zullen ook zorgen voor een vlotter klantencontact, een betere samenwerking, de automatisatie van administratieve processen en mogelijk nieuwe businessmodellen. Bovendien zullen robotisering, industrialisering op de werf en exoskeletons het fysieke werk verlichten en veiliger maken én de productiviteit verbeteren. Het traject staat rechtstreeks in verband met de as "Bouw 4.0"



Noden van de sector en verwachte impact

- Verhoging van de productiviteit en verlaging van de bouwkost dankzij het bevorderen en meer kennis van slimme /efficiëntere /snellere bouwmethodes (bv. 3D-printen in beton), automatisering/ robotisering van het productie- en het bouwproces, en technieken voor het slim/ smart maken van constructies gedurende de levensduur

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Gids	Gids 'Starten met digitaliseren voor KMO's' (i.s.m. TC Digital Construction)	2024
IP	Innovation Paper (IP) 3D-printing beton	2024
Andere	Use cases 'Artificiële Intelligentie voor de bouw' (i.s.m. TC Digital Construction)	2024
App/Tool	Pointify: Exploitatie scanningstechnieken	2024

Andere (punctuele) acties

Delivrables en timing

Bouwdetails	Database Bouwdetails (e-TV 274 Bouwdetails voor ETICS), continu aangevuld	
TV	Houten trappen (i.s.m. TC Schrijnwerken)	2025
TV	Gevels & Brandveiligheid - Deel 3 Spouwmuren (i.s.m. andere TC's)	2025

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en info-avonden (beton, geotechniek, bemalingen, ...), database met 'bouwdetails', overname van publicaties in magazines van partners (Embuild, Bouwunie, FABA-FEGC, ...), ter beschikking stellen van tools en apps, doorgifte in Buildwise-Connect en op sociale netwerken, ontwikkeling van andere media, ...

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

Circulaire details ; Corrosiegedrag van verankering in metselwerk; Recycling/tweede leven van 3D geprinte elementen/structuren; LCA in de bouw, naar milieuvriendelijker ontwerpen en bouwen; Valorisatie van hout in het kader van duurzaam bosbeheer, circulaire economie en duurzame leefomgeving; Demonteerbare prefab metaalstructuren;

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Ruwbouw en algemene aanneming	Sturing en opvolging van de acties van Buildwise op het vlak van Ruwbouw en algemene aanneming (onderzoek, publicaties, ...).
Commissie	Beton	Sturing-opvolging acties BW op het vlak van beton
	Geotechniek	Sturing-opvolging acties BW i.v.m. geotechniek.
	Renovatie	Sturing-opvolging acties BW i.v.m. renovatie.
Wergroep	Dekvloer	Opstellen TV Dekvloer
	NeoCem	Sturing-opvolging project 'NeoCem': Specifieke gebruiksgeschiktheid van nieuwe Belgische cementsoorten
	RecySand	Sturing-opvolging project 'RecySand': Gebruik van hoogwaardig betonbrekerzand in stortklaar beton
	BEXTRUS	Sturing-opvolging project BEXTRUS "3D printen van beton door extrusie
	SARE4BE	Sturing-opvolging project SARE4BE "Valorisatie van zand uit recycling in beton"
	Bemalingen	Sturing-opvolging project "grondwaterbeheersing bij bouwprojecten"
	Metselwerk	Opstellen TV 290 Referentiedetails voor buitenbepleisteringen op metselwerk en beton.
	TV 247	Opstellen TV 247 Vloeistofdichte betonconstructies
	Reinforce	Sturing-opvolging project "Reinforce": minimum wapening gewapend beton.



Buildwise





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

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

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Sanitaire en industriële loodgieterij & gasinstallaties** heeft 3 hoofdthema's: **Waterdistributie en SWW-productie (sanitair warm water)**, **Waterafvoer** en **Trias Aquatica** (vermindering van het waterverbruik, circulair gebruik van water, heraanvullen van het grondwater).

1. Waterdistributie en SWW-productie



Ontwerp, dimensionering, uitvoering en onderhoud van duurzame installaties voor drinkwaterdistributie en productie van sanitair warm water (SWW) die beantwoorden aan de eisen van de gebruikers op het vlak van comfort, gezondheid (waterkwaliteit) en water- en energieverbruik. Door het toenemende belang van SWW in het totale energieverbruik van onze gebouwen is de dimensionering van de SWW-productie essentieel voor de dimensionering van gemeenschappelijke warmtegeneratoren voor SWW en de centrale verwarming. Dit is een

sleutelement voor een succesvolle energietransitie.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Informatie over het correct ontwerpen van een waterdistributie-installatie
 2. Kader om de dichtheid van een toevoerinstallatie te testen
 3. Regels om de ontwikkeling van legionella te vermijden
 4. Informatie over de werking van antikalktoestellen
 5. Informatie over het correct dimensioneren van de SWW-productie en de eventuele combinatie met verwarming
- **De installateurs beheersen de aandachtspunten voor een goede dimensionering en een goede uitvoering van de waterdistributie-installaties**
 - **De bouwsector is zich bewust van het belang van deze regels om de ontwikkeling van legionella te voorkomen + uniforme wetgeving in de 3 gewesten**
 - **De installateurs kunnen hun klanten objectief informeren en begeleiden bij de keuze van een antikalktoestellen**

- **De installateurs beheersen de aandachtspunten voor een goede dimensionering van de SWW-productie, al dan niet in combinatie met verwarming**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Waterdistributie in de gebouwen	2025
TV	Herziening TV 207 Kunststofbuizen	2024 Q4
Artikel	Biofilmontwikkeling in kunststofleidingsystemen	2024 Q3
Artikel	Dichtheidstest	2024 Q3
Animatie	3 animaties over ontwerp en dimensionering SWW-productie	2024 Q1

2. Waterafvoer

Het ontwerp, de dimensionering en de uitvoering van afvalwater- en hemelwaterafvoersystemen in een gebouw krijgen niet altijd de aandacht die ze verdienen. Nalatigheid kan echter voor problemen in het gebouw zorgen (regelmatige verstoppingen in bepaalde leidingen, geurhinder, ...).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Informatie over het correct ontwerpen van een hemelwaterafvoersysteem
 2. Informatie over het correct ontwerpen van een afvalwaterafvoersysteem
 3. Toevoegen van waterzuinige toestellen (bijv. wc's met klein spoelvolume) aan de huidige ontwerp en dimensioneringsregels voor afvoerinstallaties
- **De installateurs beheersen de aandachtspunten waardoor een goede dimensionering en een goede uitvoering van de afvoerinstallaties mogelijk is.**

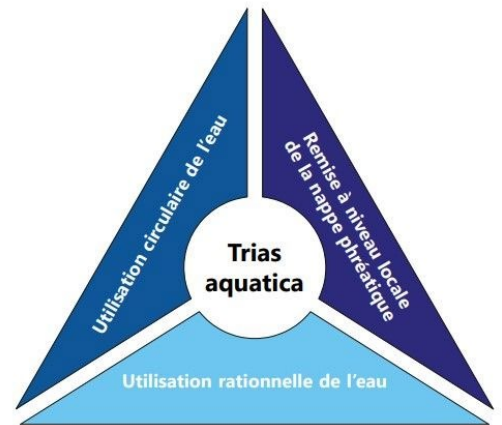
Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Tool	Pluvio: tool voor dimensionering van hemelwaterafvoersystemen volgens Rapport 21/TV 270	2024 Q2
Artikel	Sifons met waterhoogte < 5 cm	2024 Q3

3. Trias Aquatica

In het kader van de huidige droogte- en overstromingsproblematiek zullen de volgende onderwerpen worden onderzocht:

- Rationeel gebruik van water: zuinige toestellen en impact op de dimensionering van het afvoersysteem, opvolging van het waterverbruik, slimme toestellen en het IoT, lekdetectie, ...
- Circulair gebruik van water: hergebruik van grijswater, hergebruik van bemalingswater, kwaliteitsbehoud van opgeslagen water, noodzakelijke waterkwaliteit in functie van de toepassing.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Informatie om een opvangsysteem voor hemelwater correct te ontwerpen
2. Kader om te weten hoe en wanneer kiezen voor water van mindere kwaliteit
3. Voorstel van oplossingen om het drinkwaterverbruik te beperken
 - De installateurs kennen de aandachtspunten waardoor een goede dimensionering en een goede uitvoering van de systemen voor hemelwatergebruik mogelijk is
 - De installateurs, algemene aannemers en voorschrijvers kiezen vanuit een totaalbenadering de waterkwaliteit
 - De installateurs adviseren hun klanten bij het kiezen van goede oplossingen die waterbesparing koppelen aan comfort en gebruiksveiligheid

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Opvang en gebruik van hemelwater	2025-2026
Animatie/film	Systemen voor hergebruik van grijswater	2024 Q1

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'hydraulische schema's', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners (Embuild, Techlink Heat+, Bouwunie, ...)

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

- **Circulaire sanitaire installaties.** Via de Green Deal van het plan Ambities 2025 is er een sterk engagement voor circulair bouwen. Er moet nog bekeken worden in welke mate en op welke manier sanitaire installaties kunnen bijdragen aan deze belangrijke doelstelling.
- **Klimaatsverandering.** De impact van klimaatsverandering wordt in alle thema's meegenomen (intensere neerslagbuien, opwarmen koud water,..)

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Sanitaire en industriële loodgieterij & gasinstallaties	Aansturing en opvolging van BW-acties op het gebied van sanitaire, industriële loodgieterij en gasinstallaties (onderzoek, publicaties, ...).
Werkgroep	TV waterdistributie	Opstellen van TV waterdistributie
Werkgroep	TV opvang en gebruik van hemelwater	Opstellen van TV opvang en gebruik van hemelwater





Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité HVAC omvat vier hoofdthema's:

- het ontwerp van efficiënte verwarmingssystemen
- de berekening van de thermische belasting van gebouwen
- de installatie van warmtepompen bij renovatie
- de ventilatie van gebouwen

Het Technisch Comité HVAC is ook actief op het gebied van actieve en passieve koeling, energieopslag en -flexibiliteit, warmtenetten en geothermie.

1. Ontwerp van efficiënte verwarmingssystemen



De energietransitie vereist van ons het ontwerpen van efficiënte verwarmingssystemen, die minder energie verbruiken of gebruikmaken van gedecarboniseerde (= zonder uitstoot van CO₂) energie en die het thermisch comfort voor de bewoners kunnen handhaven. De emissie van warmte op lage temperatuur, via vloerverwarming, ventiloconvectoren of het gebruik van conventionele radiatoren, is een oplossing die het mogelijk maakt om zeer efficiënte warmtebronnen te gebruiken, zoals warmtepompen of de meest moderne warmtenetten

Noden van de sector en verwachte impact

- **Het versnellen van de renovatiegolf en het vergemakkelijken van het werk van de installateur bij het ontwerpen van een efficiënt verwarmingssysteem.**
- **Installateurs aanmoedigen om warmtepompen te installeren.**
- **Praktische oplossingen bieden voor lage-temperatuurverwarming bij renovatie.**

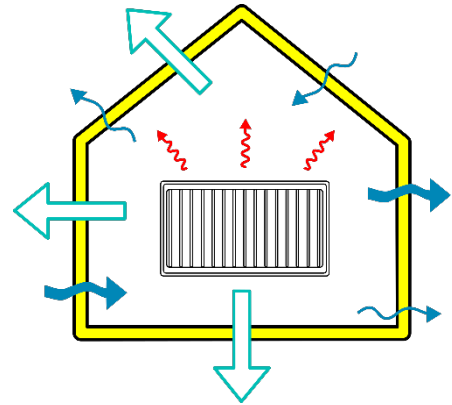
Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Methode van dimensionering	Herziening van hoofdstuk 6 van Dimensioneringsmethode nr. 14 "Ontwerp en dimensionering van centrale verwarmingssystemen met warm water". Dit hoofdstuk gaat over de dimensionering van het afgiftesysteem en de herziening zal meer informatie bevatten over lage-temperatuurverwarming en de mogelijkheden voor actieve koeling.	2024 2025

Wintercursus	Wintercursussen over de installatie van warmtepompen in renovatie, met een focus op het hergebruik van bestaande radiatoren.	Maart 2024
Communicatiecampagne	Realisatie van 6 algemene video's over warmtepompen in renovatie.	Maart 2024
Website	Actualisatie van de HVAC-vakgebiedspagina en het creëren van een thematische pagina.	Maart 2024

2. Berekening van de thermische belasting van gebouwen

Het berekenen van de thermische belasting van een gebouw maakt het mogelijk om het vermogen van de te installeren warmtegenerator en ook het vermogen van het warmteafgiftesysteem te bepalen. Dit is een essentiële stap in het ontwerpen van een efficiënt en op het gebouw afgestemd verwarmingssysteem. Het belang is nog groter voor warmtepompen en lage-temperatuurverwarming. De genormaliseerde methode om warmteverliezen te berekenen is echter omslachtig. Simpler, maar toch nauwkeurige methoden zijn nuttig voor installateurs.



Noden van de sector en verwachte impact

- **Het versnellen van de renovatiegolf en het vergemakkelijken van het werk van de installateur bij het ontwerpen van een efficiënt verwarmingssysteem.**
- **Het bepalen van het vermogen van de warmtegenerator en de compatibiliteit van het warmteafgiftesysteem controleren.**
- **Eenvoudige methoden beschikbaar stellen aan de installateur voor het berekenen van de warmteverliezen.**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Tool	Ontwikkeling van een eenvoudige tool voor de berekening van warmteverliezen op basis van energieverbruik (Heatload-tool).	Begin 2024
Wintercursus	Wintercursussen over de installatie van warmtepompen bij renovatie, met een focus op tools voor het berekenen van warmteverliezen.	Maart 2024
Communicatiecampagne	Realisatie van 6 algemene video's over warmtepompen in renovatie.	Maart 2024
Website	Actualisatie van de HVAC-vakgebiedspagina en het creëren van een thematische pagina.	Maart 2024
Tool	Ontwikkeling van een eenvoudige tool voor de berekening van warmteverliezen op basis van EPB/EPC-documenten.	2024
Tool	Ontwikkeling van een eenvoudige tool voor de berekening van warmteverliezen op basis van de genormaliseerde methode en vereenvoudigende aannames.	2024

3. Installatie van warmtepompen bij renovatie

Warmtepompen zijn een oplossing om de verwarming van gebouwen te decarboniseren. De energetische renovatie van bestaande gebouwen blijft de grootste uitdaging in de bouwsector. De installatie van warmtepompen bij renovatie brengt specifieke problemen met zich mee, met name de compatibiliteit met het afgiftesysteem. Wanneer de warmtepomp alleen niet kan voldoen aan de warmtebehoefte van het bestaande gebouw, kunnen hybride systemen tijdelijk of permanent overwogen worden.



Noden van de sector en verwachte impact

- **Het versnellen van de renovatiegolf en het vergemakkelijken van het werk van de installateur bij het ontwerpen van een efficiënt verwarmingssysteem.**
- **Installateurs aanmoedigen om warmtepompen te installeren.**
- **Praktische oplossingen bieden voor de installatie van warmtepompen bij renovatie.**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Innovation paper / TV	Het opstellen van een referentiedocument (met de werkgroep van het technisch comité) over warmtepompen. Dit document omvat onder andere: een stappenplan voor de installatie van een warmtepomp, informatie over koudemiddelen, over de elektrische en de hydraulische aansluiting.	2024
Wintercursus	Wintercursussen over de installatie van warmtepompen in renovatie, met een focus op hybride installaties, koudemiddelen en de hydraulische aansluiting.	Maart 2024
Communicatiecampagne	Realisatie van 6 algemene video's over warmtepompen in renovatie.	Maart 2024
Website	Actualisatie van de HVAC-vakgebiedspagina en het creëren van een thematische pagina	Maart 2024

4. Ventilatie van het gebouw



Ventilatie van woningen is essentieel om voldoende luchtkwaliteit voor de bewoners te garanderen. Het ontwerp van het ventilatiesysteem is een belangrijk startpunt.

De uiteindelijke luchtkwaliteit is ook afhankelijk van een correcte plaatsing van de luchtinlaat, een verstandige keuze van filtratie, en adequaat onderhoud. Tot slot maakt de inbedrijfstelling van de installaties het mogelijk om de juiste luchtdebieten op de juiste plaatsen af te stellen.

Noden van de sector en verwachte impact

- Het ontwerp van ventilatiesystemen vergemakkelijken met behulp van praktische hulpmiddelen en voorbeelden.
- Concrete aanbevelingen geven voor de positionering van luchtinlaten, filtratie en onderhoud.

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	TV 258.1 Voorbeeldtoepassing ontwerp en Optivent.	2024
	TV 258.2 Inbedrijfstelling (debietsmetingen, afstelling).	2025
	TV 258.3 OAQ (Outdoor Air Quality = Buitenluchtkwaliteit), filtratie, luchtinlaat.	2026

Valorisatieplan voor de sector

Referentiedocumenten, zoals Technische Voorlichtingen en innovatiepapers.

Hulpmiddelen in de vorm van apps om de toepassing van deze documenten in de praktijk te vergemakkelijken.

Live en online trainingen, wintercursussen en korte video's om al deze acties te ondersteunen.

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

Het verwarmen met warmtepompen blijft de hoofdactiviteit van het technisch comité HVAC voor de komende jaren. Nog steeds gerelateerd aan warmtepompen omvat het werkgebied ook koeling, energetische flexibiliteit, energieopslag en de gecombineerde productie van sanitair warm water. In het kader van de energietransitie staan ook warmtenetten op het programma. Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan het stimuleren van activiteiten op het gebied van ventilatie en koeling. Ook zullen er acties worden voorgesteld op het gebied van biomassaverbranding.

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	HVAC	Begeleiding en opvolging van BW-acties op het gebied van verwarming, ventilatie en koeling.
Werkgroep	TV ventilatie	Opstellen van aanvullingen op TV 258 "Praktische gids voor basissystemen van woningventilatie."
Werkgroep	Warmtepompen	Deze werkgroep wordt opgericht in 2024, ter ondersteuning van het opstellen van documenten over het onderwerp van warmtepompen, met name in renovatie.



 **Buildwise**





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

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

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Plafonmeer-, voeg- en gevelwerken** bevat 5 hoofdthema's: **ETICS, Binnenbepleisteringen, Buitenbepleisteringen, Voegwerk** en **Na-isolatie**

1. ETICS

Zowel ETICS (External Thermal Insulation Composite System – techniek voor warmte-isolatie van gevels via de buitenzijde) met bepleistering als met harde bekleding is zeer relevant voor het ontwerpen en uitvoeren van een energieperformante gevel, zowel bij nieuwbouw als renovatie. Het ETICS sluit perfect aan bij de doelstellingen van de Europese Green Deal.

Buildwise heeft na acties van R&D nu al 3 TV's over het onderwerp gepubliceerd, nl. TV 257, TV 274 en TV 279. Daarnaast ontwikkelde het ook de applicatie WindETICS, die in 2022 online werd gezet en die aangepast is aan de 3 assen van Ambities 2025 (Metier – Green Deal – Bouw 4.0).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Checklists in verschillende stadia van de werken
 2. Accurate details (nieuwbouw en renovatie)
 3. Specifieke kenmerken van ETICS voor houten constructies - bouwschade vermijden
 4. Ondersteuning voor certificering van ondernemingen indien gewenst door de sector
 5. Duurzame oplossingen voor warmte-isolatie en esthetische afwerking van gevels
 6. Begeleiding tijdens het hele proces (massificatie van energetische renovatie)
 7. CCTB - Waals typebestek voor gebouwen - BIM ready
- **Faciliteren van de werken in alle fasen van het bouwproces**
 - **Specialisering van bedrijven om grote toename van energetische renovaties aan te kunnen**
 - **Preventie van pathologieën**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	TV 274 Referentiedetails voor ETICS: aanvullende detailfiches	2024
TV	Digitale samenvatting van de TV's	2026
Detailfiches	ETICS4Retrofit	2024
Artikel	Spouwmuur gerenoveerd met een ETICS: aansluiting van de isolatie aan het schrijnwerk	2023
Pathologie	Pathologiefiches	continu
Video	Animatie van voorafgaande controle van ondergrond voor ETICS	2024
Video	3D-animatie van detail van aansluiting ETICS met buitenschrijnwerk	2024

2. Binnenbepleisteringen



Het aanbrengen van binnenbepleisteringen is een wijdverspreide afwerkingstechniek voor binnenmuren en plafonds. In het kader van de as 'Metier' heeft de thematiek van binnenbepleisteringen de vruchten geplukt van de werkzaamheden van een ad-hoc werkgroep, met de steun van de FOD Economie. Eind 2022 verscheen TV 284 over dit onderwerp wat beantwoordt aan een van de doelstellingen van het TC voor 2025. Deze TV behandelt eveneens het gebruik van leempleisters, wat

aansluit bij de as Green Deal van de Ambities 2025.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Bijwerken van de TV over de TC-werkzaamheden tegen 2025 - Binnenbepleisteringen
 2. Luchtdichtheid - details
 3. Correcte specificaties van leempleisters, inclusief de uitvoering.
 4. CCTB - BIM ready
- **Faciliteren van werken in alle fasen van het bouwproces**
 - **Pathologieën voorkomen**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV 284	Binnenbepleisteringen	2022
Artikel	Preventie van scheurvorming	2022
Artikel	Verduidelijking van toleranties	2023
Pathologie	Infofiches pathologie binnenbepleisteringen	continu
Video	Animatie: details van aansluiting binnenbepleisteringen-schrijnwerk	2024

3. Buitenbepleisteringen

De toepassing van buitenbepleisteringen (met uitsluiting van ETICS) wordt minder gebruikt dan andere technische oplossingen, maar biedt een oplossing om de gevel te verfraaien en te beschermen tegen infiltratie van regenwater in het kader van verschillende typologieën. In het kader van de as 'Metier' heeft het thema buitenbepleisteringen de vruchten geplukt van de werkzaamheden van een ad-hoc werkgroep, met de steun van de FOD Economie. Daardoor werd eind 2023 de TV 289 gepubliceerd (herziening van TV 209) over dit onderwerp, wat beantwoordt aan een van de doelstellingen van het TC voor 2025.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Bijwerken van de TV over de TC-werkzaamheden tegen 2025 - Buitenbepleisteringen
2. CCTB - BIM ready
3. Details
 - **Faciliteren van de werken in alle fasen van het bouwproces**
 - **Preventie van pathologieën**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV 289	Herziening TV 209 Buitenbepleisteringen (voorlopige versie/publicatie)	2023 Q4
Artikel	Toepassingen van buitenbepleisteringen – korte versie	2022
Artikel	Toepassingen van buitenbepleisteringen – lange versie	2023 Q1
TV 290	Details Buitenbepleisteringen	2024

4. Voegwerk



Het opvoegen van metselwerk wordt beschreven in de TV 208, die dateert van 1998 en moet worden herzien in het kader van de as Metier van de Ambities 2025.

Behoeften van de sector en verwachte impact

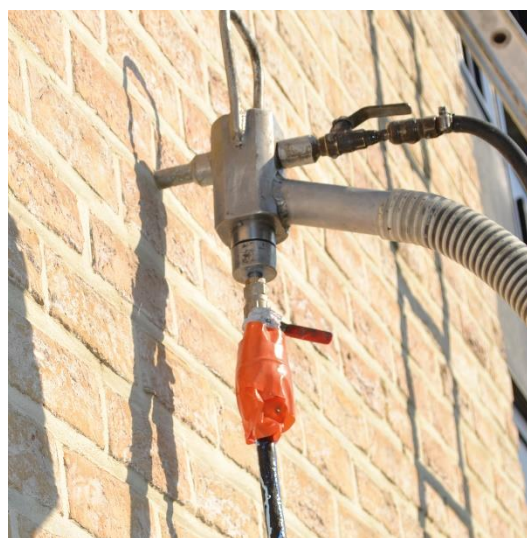
1. Bijwerken van de TV over de TC-werkzaamheden tegen 2025 - Voegwerk
 2. CCTB - BIM ready
- **Faciliteren van de werken in alle fasen van het bouwproces**
 - **Preventie van pathologieën**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Herziening TV 208 Opvoegen van metselwerk (voorlopige versie/publicatie)	2026
Artikel	Toleranties van de elementen en uitvoering van de voeg	2024
Video	Animatie: de verschillende voegtechnieken	2024

5. Na-isolatie

De na-isolatie van spouwmuren is een eerste noodzakelijke stap om een niet-geïsoleerde spouwmuur energieperformant te maken. Ze heeft de laatste 10 jaar dan ook een stevige groei gekend, met name dankzij het kwaliteitskader opgesteld door het BCCA, dat steunt op de complementariteit van STS 71.1 en TV 246, opgesteld door Buildwise. Doordat deze techniek zo gevoelig is, is ook vandaag nog een continue opvolging noodzakelijk. Ze past in het kader van de assen Metier en Green Deal van de Ambities 2025.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Bijwerken van de TV over de TC-werkzaamheden, indien nodig
 2. CCTB - BIM ready
 3. Gevallen van pathologieën vermijden
- **Faciliteren van de werken in alle fasen van het bouwproces**
 - **Preventie van pathologieën**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Herziening indien nodig, na R&D-werkzaamheden	2027
Artikel	Na-isolatie: aandachtspunten na 10 jaar ervaring	2023 Q3

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners (Embuild, UNEP/NaVAP, Bouwunie, ...)

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

Metier: faciliteren van de werken, preventie van pathologieën, ondersteuning bij de uitvoering (exoskeletten)

Green Deal: energieverbetering, duurzame ontwikkeling, circulariteit

Bouw 4.0: digitalisering

Actieve werkgroepen in 2023

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Plafonneer-, voeg- en gevelwerken	Aansturing en opvolging van BW-acties in verband met plafonneer-, voeg- en gevelwerken (onderzoek, publicaties, ...).
Werkgroep	ETICS	BW-acties in verband met ETICS. Huidige thema : ETICS4Retrofit (details in renovatie)
Werkgroep	Binnenbepleisteringen	BW-acties in verband met binnenbepleisteringen
Werkgroep	Buitenbepleisteringen	BW-acties in verband met buitenbepleisteringen
Werkgroep	Voegwerk	BW-acties in verband met voegwerk Herziening TV 208 Opvoegen van metselwerk
Werkgroep (nog op te zetten)	Na-isolatie	BW-acties in verband met na-isolatie Herziening TV 246 Na-isolatie





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

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

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Schilderwerken en soepele wand- en vloerbekledingen** omvat 4 hoofdthema's: **1) Afwerking van houten buitenschrijnwerk, 2) Duurzaamheid en circulariteit, 3) Schilderen van metselwerk en 4) Ondergronden voor soepele en harsgebonden vloerbekledingen.**

1. Afwerking van houten buitenschrijnwerk



Het TC Schilderwerken en soepele wand- en vloerbekledingen onderzoekt nieuwe ontwikkelingen en oplossingen voor problemen bij de afwerking van houten buitenschrijnwerk. Dit heeft vooral betrekking op de prestaties en duurzaamheid van aangebrachte afwerkingen en het vereiste onderhouds (onderhoudstijden, voorbereiding van de ondergrond, herkenning van de ondergrond enz.). Dit thema, dat kadert in de as 'Metier', vormt een belangrijk aandachtspunt van het TC.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Gegevens over de prestaties van de verschillende afwerkingen (beits, lak enz.) en over hun verouderingsgedrag en vereiste onderhoud
2. Onderhoudsgids voor afwerkingen van houten buitenschrijnwerk

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Impact van nieuwe verduurzamingsbehandelingen (producten en processen) op de afwerkingen	2024/2025
Norm	NBN B 25-0002/3 Houten schrijnwerk - evolutie van de nationale classificatie van afwerkingsproducten	2025
TV	Onderhoud van houten schrijnwerk	2027

2. Duurzaamheid en circulariteit

Aannemers die schilderwerken en het plaatsen van soepele en harsgebonden bekledingen uitvoeren worden geconfronteerd met een opmerkelijke toename in het aanbod aan producten die zich onderscheiden door hun lage milieu impact en/of biobased samenstelling. Voor vele bedrijven blijft er een cruciale behoefte aan een grondige evaluatie van deze producten. Het ontbreekt immers aan gegevens over hun technische prestaties en verouderingsgedrag en over de betrouwbaarheid van de talrijke duurzaamheidsclaims. Ook hebben de bedrijven vragen over oplossingen in verband met de recuperatie van bouwafval (verf- en solventresten, snijresten van soepele bekledingen, enz.)



Om deze uitdagingen het hoofd te bieden zal het TC Schilderwerken en Soepele wand- en vloerbekledingen samenwerken met diverse betrokken actoren: fabrikanten, federaties, andere onderzoekscentra, etc. Het doel is om op korte termijn concrete informatie over bestaande oplossingen te verstrekken en op langere termijn bij te dragen aan de ontwikkeling van nieuwe materialen en terugwinnings- en recyclage kanalen. Dit thema past in de Buildwise as 'Green Deal'.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Concrete informatie over mogelijkheden en technische prestaties van beschikbare materialen op basis van hernieuwbare grondstoffen en actuele terugwinnings- en recyclagekanalen.
2. Ontwikkeling van terugwinnings- en opwerkingskanalen voor afval in verband met verf en soepele (vloer- en wand-) bekledingen
3. Ontwikkeling van producten (verven en soepele bekledingen) die beter geschikt zijn voor een circulaire economie of gemaakt zijn van hernieuwbare grondstoffen

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Afval sorteren en beheren als schildersbedrijf. Wat zijn uw verplichtingen ?	2023
Artikel	Schilderen bij warm weer (thema editie 'klimaatadaptatie')	2024
Artikel	Verven op basis van hernieuwbare grondstoffen. Overzicht van beschikbare producten.	2024

3. Verven op metselwerk

Het TC Schilderwerken en soepele wand- en vloerbekledingen gaat door met zijn acties in verband met de problematiek van afbladderende verf op metselwerk. Op basis van de resultaten van een eerder onderzoeksproject werden gesprekken gestart met de federatie van baksteenfabrikanten en die van de verffabrikanten om nieuwe criteria op te stellen voor beschilderbare bakstenen. Sommige vragen blijven echter bestaan en vereisen verder onderzoek, met name wat de vorming van uitbloeiingen op bakstenen betreft.



Deze aanvullende studies zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat alle betrokken partijen de criteria in verband met te schilderen bakstenen valideren en om de normen en technische handleidingen bij te sturen waarin deze worden opgenomen. Dit thema is geïntegreerd in de as Metier.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Eenvoudige methodiek voor het vooronderzoek van metselwerk om een risico op bepaalde pathologieën (afbladdering, blaarvorming enz.) op voorhand vast te stellen
2. Criteria voor de bakstenen om hun gedrag vooraf in te schatten.
3. Aanbevelingen over de afwerkingen die kunnen worden overwogen naargelang de eigenschappen van de bakstenen en/of het metselwerk

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Aanbevelingen voor het schilderen van metselwerk	2024/2025
Artikel	Criteria met betrekking tot beschilderbare bakstenen	2025
Technische gids	Nieuwe technische gids over uitbloeiingen op bakstenen en beschilderbare bakstenen	2026
PTV/Normen	Evolutie van de PTV (Technische Voorschriften) en de Belgische normen in verband met de uitbloeiingsproeven en beschilderbare bakstenen	2026

4. Soepele en harsgebonden vloerbekledingen op dekvloer ondergronden

Een kwalitatieve uitvoering van soepele of harsgebonden vloerbekledingen op een dekvloer ondergrond vereist dat de dekvloer volgens de regels van de kunst wordt uitgevoerd, voldoende gedroogd is en beschikt over een geschikte oppervlaktetoestand en voldoende cohesie. Vochtmetingen aan de hand van draadloze sensoren bieden nieuwe mogelijkheden om aannemers te informeren over het precieze moment waarop een vloerbedekking kan worden gelegd en kunnen zo een belangrijke tijdwinst opleveren.



© Shutterstock

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Een leidraad voor de goede uitvoering van dekvloeren en hun beoordeling bij oplevering
2. Ontwikkeling van slimme technologieën voor het opvolgen van vochtgehalte in dekvloeren.

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Uitvoering van dekvloeren	2026
Artikel	Vochtmetingen van dekvloeren aan de hand van draadloze sensoren	2026

Eenmalige acties

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Verhoog de productiviteit van je schildersbedrijf via nieuwe technieken	2024
Infofiche	Onthechting van verf op houten ramen bij verwijderen van tape	2024
Infofiche	Beoordeling van esthetische onvolkomenheden (vervuiling) bij harsvloeren	2024
Infofiche	Onthechting van verf op samengestelde houten ondergronden	2024

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners (Embuild, Vereniging van Belgische Schilders, IVP, Vlaamse Schilders, Menuiserie Plus, Bouwunie, Valipac, Fost Plus, ECODDS, Federatie van schilders, Terre cuite et construction enz.)

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

- Binnenafwerking - Naar een betere beoordeling van hun prestaties.

Het TC Schilderwerken en soepele wand- en vloerbedekkingen wil proeven en criteria vastleggen voor de beoordeling van binnenverven wat hechting, vlekbestendigheid en schrobvastheid betreft. Deze eigenschappen blijven namelijk onderbelicht in de normen, maar liggen vaak aan de basis van geschillen. Bijzondere aandacht zou kunnen gaan naar natuurlijke en biogebaseerde verven en naar de toepassing van verven op kisten, wat regelmatig problemen oplevert.

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Schilderwerken en soepele wand- en vloerbekledingen	Sturen en opvolgen van de acties van BW op het vlak van schilderwerken en soepele wand- en vloerbekledingen (onderzoek, publicaties, ...).
Werkgroep	Schilderen op baksteen	Samen met de federaties van de baksteenfabrikanten en de verffabrikanten nieuwe criteria opstellen voor beschilderbare bakstenen
Werkgroep	Onderhoud houten buitenschrijnwerk	WG voor het opstellen van een nieuwe Technische Voorlichtingsnota (start 2024/Q2)





Studie en onderzoek voor kennisverwerving

Zie Showroom van Buildwise-projecten - [Alle projecten van Buildwise](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Harde muur- en vloerbekledingen** heeft 3 hoofdthema's: **Dekvloeren** (herziening van TV's 189 en 193), **Milieu en circulariteit** (afvalbeheer en circulaire oplossingen wat betreft materialen en uitvoeringstechnieken), en **Plaatsing van tegels en waterdichtheid** (in het bijzonder de uitvoering op bepleistering en calciumsulfaatgebonden dekvloeren, en waterdichtheid van douches en zwembaden).

1. Dekvloeren



De evolutie van dekvloeren sinds het verschijnen van de huidige Technische Voorlichtingen in 1993 en 1994 is enorm. Denk daarbij aan grondstoffen en nieuwe gerecyclede materialen, hulpstoffen voor een versnelde droging of uitharding, vezelwapening vs. netwapening, nieuwe uitvoeringstechnieken, thermische en akoestische isolatie van dekvloeren, inkorting van de droogtijd, versnelde ingebruikneming, strengere eisen voor de afgewerkte dekvloer, ...

Dit thema kadert hoofdzakelijk in de as 'Metier'.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Bijwerken van de referentiedocumenten over de uitvoering van dekvloeren (ze dateren van 1993 en 1994)
2. Opstellen van een kader voor toepassing van de prestatie-eisen voor dekvloeren (STS)
3. Bouwdetails ter beschikking stellen aan dekvloerleggers en aannemers van voorbereidende werken (verwarmingsinstallateurs, loodgieters, ...) en van afwerkingswerken (parketplaatser, tegelzetter, plaatser van soepele vloeren en harsvloeren, natuursteenplaatser)
 - **Dekvloerleggers beheersen de uitvoering volgens de regels van de kunst van dekvloeren**
 - **Voorschrijvers en dekvloerleggers begrijpen de invloed van de verschillende materialen en van de uitvoering op de eigenschappen van de uiteindelijke dekvloer**
 - **Voorschrijvers en dekvloerleggers zijn in staat om de juiste samenstelling en uitvoeringswijze te kiezen in functie van het toepassingsgebied van een dekvloer**
 - **De kwaliteit van dekvloeren verbetert, vloercomplexen zijn duurzamer**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	TV Dekvloeren: herziening van de TV's 189 en 193	2026
Artikel	Opstartprotocol voor vloerverwarming (communicatie over TV)	2024
Onderzoek	Projectresultaten over dekvloersensoren (RE S_MonHuMa)	2024

2. Milieu en circulariteit

Deze thematiek heeft als doel alle vragen over de milieutransitie en de ontwikkeling van circulaire oplossingen te behandelen. Hiermee willen we de aannemers begeleiden wanneer nieuwe materialen en nieuwe uitvoeringstechnieken op de markt komen en over de verschillende mogelijkheden voor afgedankte materialen. Dit thema kadert in de eerste plaats in de as 'Green Deal' (afvalbeheer), maar ook in de as 'Metier' (nieuwe circulaire uitvoeringswijzen).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Nood aan sensibilisering rond het thema van afvalbeheer en circulariteit
2. Technologische opvolging van nieuwe materialen
3. Technologische opvolging van nieuwe circulaire uitvoeringstechnieken
 - **Aannemers zijn zich bewust van de mogelijkheden voor materialen aan het einde van hun levensduur**
 - **Aannemers worden op de hoogte gehouden van de eigenschappen van innovatieve materialen**
 - **Aannemers worden op de hoogte gehouden van de voor- en nadelen van nieuwe circulaire uitvoeringstechnieken**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Technology Watch	Technology Watch voor nieuwe ecologische tegellijmen en circulaire plaatsingssystemen	2024

3. Plaatsing van tegels en waterdichtheid

Onder deze thematiek vallen alle richtlijnen en aanbevelingen over het plaatsen van harde bekledingen, inclusief met waterdichtingsproducten.

Dit thema kadert hoofdzakelijk in de as 'Metier' (uitvoering en aandachtspunten), maar ook in de as 'Bouw 4.0' (digitale tools voor de uitvoering).



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Aanbevelingen opstellen voor het aanbrengen van waterdichte lagen (zwembad, hamam, ...)
 2. De verschillende fasen en materiaallagen bij de uitvoering begrijpen en onderscheiden
 3. Aanbevelingen opstellen voor het plaatsen van tegels, in het bijzonder op bepleistering
 4. Opvolging van ontwikkelingen en aanbevelingen wat betreft de scheurvorming in XXL-tegels
- **Plaatsers/tegelzetters zijn zich bewust van de te volgen procedures en te combineren producten**
 - **Offertes zijn makkelijker op te maken, betere interacties klant/aannemer**
 - **Beheersing van de aandachtspunten voor een goede uitvoering**
 - **Sensibilisering van de aandachtspunten voor de uitvoering en bewustmaking van de evolutie van normen/richtlijnen**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Bouwdetail	3D Bouwdetails (waterdichting douche, aansluiting deurdrempel)	2024
Schaalmodel	Bouwdetail waterdichting douche	2024 Q3
Artikel	Aanbevelingen voor de uitvoering van een waterdichting bij tegelwerken	2024 Q2
Artikel	Berekening en uitvoering van trappen	2024 Q4
Artikel Technology Watch	Tegeldragers met railsysteem	2024 Q4
Onderzoek	Eindverslag van het project over afwerkingsmaterialen voor zwembaden (RE DuPoMa)	2024
Webinar/animatie	Uitvoering van voegen	2024 Q4
FAQ	Uitzettingsvoegen bij ontkoppelingsmatten	2024 Q4
FAQ	Epoxyvoegen in badkamers	2024 Q4
FAQ	Aanbrengen van een hechtlaag op isolatieplaten (EPS/XPS)	2024 Q4
FAQ	Contrôle uitvoering opstartprotocol bij vloerverwarming	2024 Q4

4. Andere acties

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
Artikel	Belangrijkste resultaten van de prenormatieve studie Solis	2024 Q2
NIT / IP	Keukenbladen (natuursteen, agglomeraatsteen en keramiek)	2025/2026

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners (Fecamo-Procarro, Technology Watch, La Chronique, Bouwkroniek, Embuild Magazine)

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Steen en Marmer	Aansturing en opvolging van BW-acties op het gebied van uitvoering van materialen en aandachtspunten voor de ondergrond (onderzoek, publicaties, ...), uitwisseling onder vertegenwoordigers en gezamenlijke vergaderingen (in bepaalde gevallen).
Werkgroep	TV Dekvloeren	Herziening TV 189 en 193





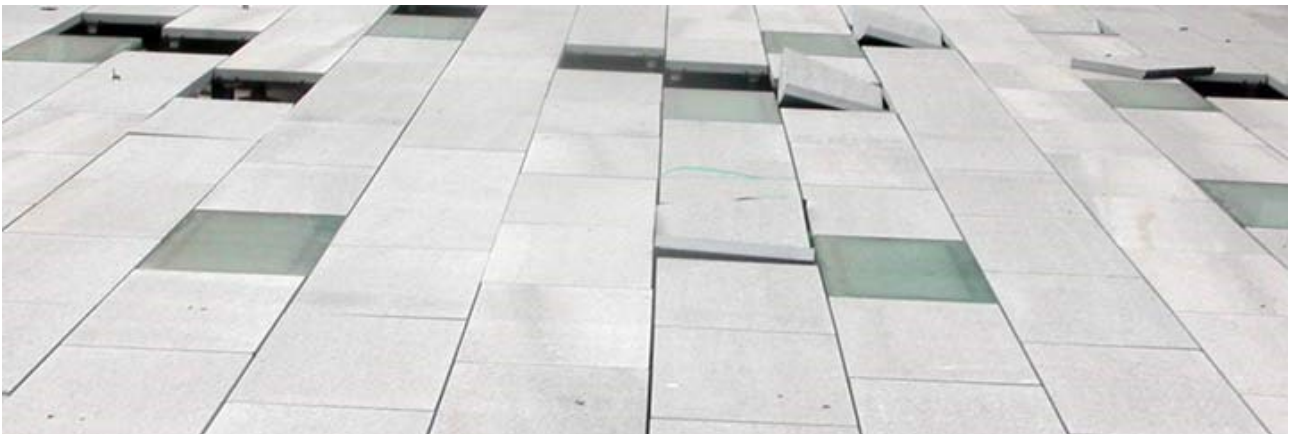
Studies en onderzoeken voor kennisverwerving

Zie Showroom van Buildwise-projecten - [Alle projecten van Buildwise](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Steen en Marmer** bevat 3 hoofdthema's: **vloeren in natuursteen**, de **algemene principes** in verband met de **toepassingen van natuursteen** in de bouw en **natuursteen voor gevels**.

1. Vloeren van natuursteen

De sector van natuursteenbewerkers-tegelzeters wordt regelmatig geconfronteerd met geschillen over plaatsingsvoorschriften (marmervoegen en -plaatsing) die niet afgestemd zijn op de maattoleranties voor XL-formaten. Het TC Steen en Marmer focust zich in 2024 op binnenvloeren van natuursteen.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Bijwerken van de TV 213 'Binnenvloeren van natuursteen', in het bijzonder de toleranties op XL-formaten, en aspecten gelinkt aan de evolutie van de dekvloeren, bouwdetails en afwerking
2. Een antwoord op de problemen veroorzaakt door onjuiste lastenboeken
 - **De natuursteenbewerkers-tegelzeters beheersen de uitvoering (in het bijzonder de vlakheid)**
 - **De fabrikanten en natuursteenbewerkers beheersen de zaagtoleranties (in overeenstemming met de normen)**
 - **Voorschrijvers en dekvloerleggers zijn in staat om de juiste samenstelling en uitvoeringswijze te kiezen in functie van het toepassingsgebied van een dekvloer**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Herziening van delen van de TV 213 'Binnenvloeren van natuursteen'	2025

2. Toepassingen van natuursteen in de bouw: algemene principes



Bijzondere aandacht zal ook uitgaan naar de voortzetting van TV 228 'Natuursteen'. Het gaat hierbij over de ontwikkeling van fiches per materiaal over de al dan niet aanvaardbare uiterlijke kenmerken. De fiches over de meest bekende Belgische materialen (namelijk de Belgische blauwe hardsteen en de zandsteen van de Famenne-streek) zijn

opgesteld, naar aanleiding van de vraag om de verouderde TV 220 over Belgische blauwe hardsteen te herzien. In 2024 zullen fiches verschijnen over andere ingevoerde materialen die het meest op de Belgische markt worden gebruikt, namelijk 'witte' steen, graniet en witte marmers.

Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Terbeschikkingstelling van fiches 'natuursteenproducten' over de criteria van de specifieke uiterlijke kenmerken (vervolg)
2. Informatie over natuursteensoorten die momenteel op de markt gebracht worden (via technology watch)
3. De aannemers informeren over verschillende aspecten: stofontwikkeling bij de bewerking/verwerking van natuursteen (verzagen, schuren, ...), risicoanalyse wat betreft veiligheid en bescherming in de natuursteenverwerkende bedrijven en op de werf
4. Beoordeling van de circulaire plaatsingstechniek (kalk)
 - **Beheersing van belangrijke recente ontwikkelingen in de sector**
 - **Zie ook de vermelde impacts in de ander punten**

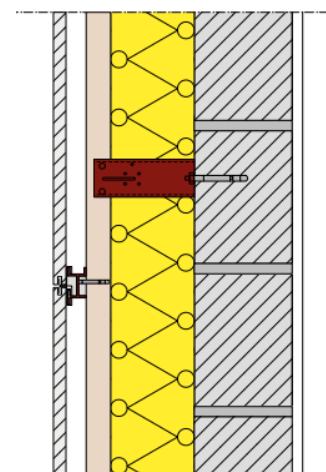
Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	TV 228 Fiches	2026+
TV	TV 228: update van de databank met nieuwe functionaliteiten	2026+
Artikel	Aanbevelingen voor de uitvoering van een waterdichting bij tegelwerken	2024 Q2
Artikel	Berekening en uitvoering van trappen	2024 Q4
Artikel Technology Watch	Tegeldragers met railsysteem	2024 Q4
TV/IP	Keukenbladen	2025/2026
Artikel	Aankondiging van de kleine TV over keukenbladen	2024 Q4
Onderzoek	Eindverslag van het project over afwerkingsmaterialen voor zwembaden (RE DuPoMa)	2024

3. Gevelbekledingen van natuursteen

Ontwikkelingen in het uitzicht van gevels (steeds grotere platen) en de stijgende kosten (platen worden dunner) leiden bij de bestekschrijvers en de sector tot heel wat vragen over de geschikte maatvoering van natuursteen. Proeven zullen worden uitgevoerd met verschillende bevestigingssystemen die vandaag op de markt zijn en met de meest gebruikte diktes van natuursteen.

Dit onderzoek maakt deel uit van een van de vele punten van TV 146 'Verticale buitenbekledingen van dunne natuursteenplaten' die worden herzien.



Behoeften van de sector en verwachte impact

1. Evaluatie van de nieuwe verankeringsystemen in relatie tot de dimensionering van dunne platen in geventileerde gevels
 - **Rekening houden met de ontwikkelingen in de bevestiging van elementen voor de aannemers**

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Bijwerken van TV 146 'Verticale buitenbekledingen van dunne natuursteenplaten'	>2027
TV	Reiniging van gevels	2024

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en informatieavonden, databank 'bouwdetails', vermelding van publicaties in tijdschriften van partners

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Harde muur- en vloerbekledingen	Aansturing en opvolging van BW-acties op het gebied van uitvoering van materialen en aandachtspunten voor de ondergrond (onderzoek, publicaties, ...), uitwisseling onder vertegenwoordigers en gezamenlijke vergaderingen (in bepaalde gevallen)
Werkgroep	Natuursteen	Update TV 228
Werkgroep	Binnenvloeren van natuursteen	Herziening TV 213



Buildwise





Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Smart & Sustainable Constructions** omvat 3 hoofdthema's: **Smart Buildings**, **Milieu-impact** en **Circulaire economie in de bouw**. Deze thema's worden opgevolgd door 2 commissies:

- Commissie Smart Buildings
- Commissie Sustainable Constructions (Milieu-impact & Circulaire economie)

1. Smart Buildings



Een smart building of slim gebouw is een duurzaam en energie-efficiënt gebouw dat dankzij een slim ontwerp, de nodige installaties en geconnecteerde systemen op een efficiënte manier gebruikt en beheerd kan worden.

Een slim gebouw laat toe om de individuele gebouwgebruikers een optimaal comfort en gebruikerservaring te geven en biedt allerhande diensten aan gebouwgebruikers, gebouwbeheerders en externe partijen aan.

Gebouwen zijn vandaag duidelijk veel meer dan de som van de toegepaste materialen. Gebruikers en beheerders stellen alsmaar hogere eisen en verwachtingen. Om hierop te kunnen inspelen kan de bouwsector gebruik maken van de digitalisering en de technologische vooruitgang. Gebouwen worden smart buildings die toelaten om op basis van data en connectiviteit te monitoren, te analyseren en (al dan niet automatisch) bij te sturen waar nodig. We gaan in sneltempo naar een situatie waarin sensoren, het Internet of Things, gebouw- en energiebeheerssystemen en performante software in elk bouwproject een even belangrijke rol spelen als de gebruikte bouwmaterialen of -producten.

De commissie 'Smart Buildings' onderneemt acties om bouwbedrijven, en de bouwsector in het algemeen, de waarde van deze technologische vooruitgang en de opportuniteiten die dit oplevert beter te laten begrijpen en zich eigen te maken. Ook wordt er ingezet op acties om bouwbedrijven te helpen data van gebouwen beter te capteren, verwerken en interpreteren, wat leidt tot een verhoogde performantie van de gebouwen (en efficiënter beheer en onderhoud) over de levensduur van de gebouwen.

Noden van de sector en verwachte impact

- **Bouwbedrijven, en bij uitbreiding de hele sector,**
 - **hebben een grotere algemene kennis van de basisprincipes, is op de hoogte van innovaties, weet wat er reilt en zeilt in het domein**
 - **weten wat met nieuwe technologie te doen, hoe ze in een business model kunnen passen & zijn klaar om ze te implementeren**

- krijgen zicht op de data waar ze al over beschikken, de waarde ervan en hoe ze huidige problemen kunnen oplossen of extra waarde kunnen creëren door extra data te capteren
 - hebben kennis over kader regelgeving / labels / ... en passen deze correct toe, of creëren er meerwaarde mee naar de klant toe
- **Publieke bouwheren nemen een voorbeeldfunctie in wat betreft evolutie richting smart buildings & zetten de markt in het algemeen mee in beweging**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Cluster	Evolutie cluster Smart Building (Structuur, beheer, leden, website,...)	2024
Demo	Demo's 'smart buildings/slimme installaties' (lekdetectie, slimme verwarmingsinstallaties, demo's (datastromen in))	2024 & 2025
Innovation Paper	Innovation Paper 45 'Smart Buildings – Hoe eraan beginnen ?'	2024
Valorisatie	Valorisatie paper 'IP 45 Smart Buildings' : event, artikels, LinkedIn,...	2024
Artikel	Informatiefiches rond slimme technologie voor kleine verwarmingsinstallaties	2024
Artikel	Naar Slimme Installaties met de Smart Readiness Indicator	2024
Valorisatie	Valorisatie testproject SRI (<i>Smart Readiness Indicator</i>)	2024 & 2025
Website	Verdere uitbouw webpagina's 'Smart Buildings'	2024
Artikel	Onderhoud van technische installaties	2024
Artikel	Slimme warmtemeters	2024
Opleiding	Type-opleiding 'Smart Buildings'	2024
Workshop	Workshop Predictief Onderhoud	2024
Artikel	Concept paper Smart Readiness Indicator	2025
Artikel	Digital Twins for Exploitation and maintenance (gebaseerd op ervaring met Buildwise-gebouwen)	2025
Artikel	Aandachtspunten bij het installeren van een Smart GBS : beheerdersrechten, beveiligen van het internetnetwerk, updaten softwarepakketten,...	2025

2. Milieu-impact

De bouwsector is één van de grootste materiaal- en energieverbruikers, alsook één van de voornaamste producenten van broeikasgassen. Zo verbruikt hij meer dan 50 % van de wereldwijd ontgonnen materialen en zorgt hij voor 30 % van de wereldwijde CO₂-uitstoot. Bouwmaterialen zijn verantwoordelijk voor 40% van de materiaalgebonden CO₂-uitstoot.

Europees, nationaal en regionaal zijn referentiekaders in ontwikkeling, die de koppeling maken tussen gebouwen en hun impact op vlak van materialen en energiegebruik. Inzicht in milieu-impact én CO₂-uitstoot is essentieel in de positionering van nieuwe materialen, gebouwen en de bouw als sector. Correcte en transparante methoden en goede benchmarks kunnen voor een level-playing field zorgen. De verschillende spelers in de sector moeten hierbij inzichten verkrijgen in het potentieel dat ze hebben om hun impact op het milieu te verbeteren.

De algemene doelstelling van de commissie is het verfijnen van het referentiekader voor milieuprestaties in de bouw en de concrete vertaling ervan naar de praktijk. Hoe ga je praktisch aan



de slag met LCA (levenscyclusanalyse)? Welke informatie en tools zijn nodig? Hoe moet/kan de sector gemobiliseerd en ondersteund worden?

Om de doelstelling te bereiken, worden volgende pistes gevolgd:

- 1) Verzamelen en verspreiden van informatie (incl. goede voorbeelden)
- 2) Opvolgen van standaardisatie, normalisatie, referentiekaders, ...
- 3) Standpunt innemen en belangen verdedigen
- 4) Opstarten en uitvoeren onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten.

De meeste van bovenstaande pistes worden reeds gevolgd voor het thema LCA en milieu-impact. Deze commissie heeft als rol de focus en prioriteiten te bepalen en de acties te structureren en concretiseren. Inzake levenscycluskosten moet de link en relevantie nog verder uitgeklaard en bepaald te worden.

Noden van de sector en verwachte impact

- **De sector kan zich baseren op een uniforme en algemeen gedragen rekenmethode voor milieuprestaties**
- **De relevante actoren zijn op de hoogte van de gangbare rekenmethodieken, regelgeving en beschikbare informatie**
- **Aannemers of andere actoren die inzetten op circulaire principes kunnen de milieuvoordelen ervan begroten**
- **Aannemers, architecten, studie bureaus bezitten de nodige kennis om oplossingen met een lagere milieu-impact voor te stellen**
- **Men kan eenvoudig aan de slag met beschikbare tools waardoor de bijkomende tijdslast om milieuprestaties in rekening te brengen beperkt wordt**
- **Aannemers zetten in op het verlagen van de milieu-impact van de werffase**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Website / publicatie	Verdere uitbouw webpagina's N-A en themapagina op Buildwise website en vervolledigen van FAQ's rond de milieuprestatie van producten en gebouwen	2024
Tool	Rekenmodule werf-impact (met link naar CO2 prestatieladder)	2024
Methodologie	Ontwikkeling van methodiek voor structurele berekeningen (beton) in TOTEM	2024
Opleidingen	Bestaande vormingen uniformiseren en digitaliseren	2024
Methodologie	Integratie circulariteit in TOTEM	2024

3. Circulaire economie in de bouw

In een circulaire bouwpraktijk worden gebouwen toekomstgericht ontworpen, zodat ze gedurende hun volledige levensduur een maximale flexibiliteit en transformatie-capaciteit kunnen bieden. Gebouwen worden met aandacht voor de verschillende levensduren van de materialen samengesteld en de constructie gebeurt met demontabele technieken. Er wordt gekozen voor materialen die de mogelijkheid bieden om opnieuw in kringlopen gebracht te worden.



Bestaande gebouwen kunnen een belangrijke bron van grondstoffen zijn. Met de juiste kennis en instrumenten kunnen bouwafval en -materialen optimaal worden benut met: technieken en processen voor het slopen en inventariseren van afval, nieuwe methoden voor beheer en sortering van afval ter plaatse, het identificeren van recyclingkanalen, maar ook het ontwikkelen van nieuwe toepassingsmogelijkheden voor bepaalde doeleinden.

Tot slot biedt de transitie naar een circulaire bouwconomie opportuniteiten m.b.t. innovatieve "businessmodellen" die aannemers in staat stellen om meerwaarde te creëren voor hun klanten, maar ook uitdagingen rond nieuwe regelgeving, een evoluerend beleid, nieuwe aanbestedingsvormen, enz.

De commissie streeft ernaar de aannemer maximaal te ondersteunen en te begeleiden bij het implementeren van een circulaire bouwpraktijk. En zet vooral in op de valorisatie van onderzoeksprojecten naar bruikbare handvaten en tools om de sector op weg te helpen, het delen van praktijkervaringen om knelpunten en best practices te kunnen blijven identificeren en in maximale synergie met andere initiatieven kennis opbouwen en verspreiden en het oppikken van toekomstige thema's en trends.

Noden van de sector en verwachte impact

- **Grotere algemene kennis bij de aannemer én de verschillende actoren in de bouw opdat de toepassing van circulaire principes gemakkelijker en professioneler kan verlopen.**
- **Bouwbedrijven kunnen de toepassing van circulaire oplossingen integreren in hun dagelijkse praktijk**
- **Bouwbedrijven kunnen met vertrouwen in de technische en financiële haalbaarheid gerecupereerde materialen opnieuw inzetten in bouwprojecten**
- **Bouwbedrijven passen hun praktijk aan om te komen tot een beter afvalbeheer en betere valorisatiemogelijkheden m.b.t. bouw- en sloopafval**
- **De bouwsector en de aannemer zijn 'mee' met nieuwe tendensen, toekomstig beleid, stappen richting normalisatie, bruikbare tools, ... en kunnen deze toepassen**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Website en tools	Themapagina op Buildwise website met informatie per bouwberoep en up-to-date houden van informatie en tools	2024
Nieuwe projectaanvraag	Opstart onderzoek naar circulaire technische oplossingen en/of business modellen	2024
Valorisatie	De ontwikkelde methodiek rond het technische kader voor hergebruik praktisch implementeerbaar maken voor specifieke materialen of toepassingen	2024
Opleidingen	Met focus op basisprincipes van circulaire economie, afvalbeheer en hergebruik,...	2024
Werkgroep	Werkgroep rond paspoorten en digitale tools opstarten	2024
Linked-in Group	Voorlopers op de hoogte houden van interessante ontwikkelingen, onderzoeksresultaten, publicaties en events	2024
Artikels	Bouwwerkpaspoorten en BIM Veranderingsgerichte oplossingen	2024

Valorisatieplan voor de sector

Opleidingen en info-avonden, database met 'bouwdetails', overname van publicaties in magazines van partners (Embuild Magazine, ...), info event, thematische workshops,...

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

Thema's gelinkt aan smart buildings:

- Digital Twins: Richting concrete use cases
- Exploitation and Maintenance : predictive maintenance
- Regulations : Smart Readiness Indicator and BACS (Building Automation and Control Systems)
- Smart4Circular: Onderzoek 'welke datastromen over de levensduur van het gebouw capteren om de principes van hergebruik & circulaire economie op gebouwen werkbaar te maken / te bevorderen?' -> Next steps? Opportunities ?
- Belang van data : unlocking the potential ?

Thema's gelinkt aan sustainable construction:

- Informatie bouwsector rond 'sustainable' bouwen: welke impact heeft de bouw & wat zijn de pistes voor oplossing + Rol aannemer (Themapagina)
- Regelgeving (EU, BE, VLA-WAL-BXL) opvolgen en mee helpen implementeren: CPR, Taxonomy, CSR, Level(s) ...
- Ondersteuning initiatieven rond sustainable construction (BA4SC, CO2-prestatieladder, GRO, ...)
- Concretisatie noden en activiteiten richting 2025 inzake duurzame bedrijfsvoering (logistiek, samenwerking, business modellen)

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Commissie	Smart Buildings	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot het thema 'slimme en datagedreven gebouwen'.
Commissie	Sustainable Constructions	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot de thema's 'milieu-impact' en 'circulaire economie'.





Studies en onderzoek voor kennisopbouw

Zie Showroom met Buildwise-projecten - [Alle Buildwise-projecten](#)

Het werkprogramma 2024 van het Technisch Comité **Digital Construction** omvat 5 hoofdthema's, die volledig in lijn liggen met de digitale uitdagingen zoals geformuleerd in Ambities2025: **Automatisation & Industrialisation** (evalueren wat automatisatie zou kunnen betekenen voor de werf en aannemer van de toekomst), **Context-aided design & Construction** (BIM en een centrale digitale omgeving gebruik om zowel ontwerp als uitvoering te begeleiden en te sturen), **Accelerate decision making and data driven processes** (meer inzetten op datacaptatie en data-analyse ter ondersteuning van werf- en bouwprocessen), **Logistics and site organisation** (de logistieke operaties van de aannemer onder de loep nemen) en **Digital adoption** (aannemers en bouwpartners ondersteunen bij de stapsgewijze integratie van digitale technologie in hun dagdagelijkse taken en processen).

1. Automatisation & Industrialisation



Fig. 1 : Gebruik van 3D-printing als voorbeeld om productie te automatiseren

Industrialisatie, automatisering en talrijke digitale technologieën maken het mogelijk om de productiviteit in de bouwsector te verbeteren. Het technologische potentieel groeit snel. Door deze technologieën te omarmen en op een relevante manier in te zetten, kan de bouwsector oplossingen ontwikkelen voor een reeks uitdagingen. Op de agenda staan o.a. de productiviteit verhogen en de kosten verminderen, aangename en veilige werkomstandigheden creëren, meer

geschoolde arbeidskrachten aantrekken, renovaties op grote schaal, het verwerven van een eigendom betaalbaarder

maken en het inzetten op de flexibiliteit en aanpasbaarheid van gebouwen. Buildwise zal bedrijven inspireren en begeleiden op basis van het plan 'Ambities 2025' en in samenwerking met de referentiepartners voor dit thema.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Geïndustrialiseerde processen en systemen zijn niet matuur genoeg voor toepassing door aannemer.

2. Automatisatie op de werf blijft achter op potentieel.
 3. Veel beschikbare (basis)informatie geraakt niet bij werf/arbeider, digitalisatie kan hier nieuwe mogelijkheden aanbieden
 4. Industrialisatiemogelijkheden brengen ook nieuwe businessmogelijkheden mee, waarbij de aannemer ondersteund kan worden
- **Verbeterde inzet van off-site industrialisatie - KMO-aannemers en fabrikanten verhogen hun industrialisatiegraad en efficiëntie (off-site gedeelte).**
 - **Aannemers verhogen hun productiviteit door de uitvoering van taken op de bouwplaats te automatiseren en werknemers hebben het gevoel dat het werk minder zwaar/pijnlijk is (auto onsite).**
 - **Verbeterde toegang tot informatie via digitalisatie: De uitvoeringskwaliteit wordt verbeterd door relevante informatie en codes voor goede praktijken op de bouwplaats ter beschikking te stellen van bouwvakkers en toezichthouders.**
 - **Aannemers ontwikkelen nieuwe bedrijven door integratie van de waardeketen.**

Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Publicaties	Toepassingen 3D-printing van beton: innovation paper, printprotocol, wetenschappelijke paper, demo voor groot publiek en nieuwe use cases (ism. TC Ruwbouw).	2024/Q1-Q4
Innovatief onderzoek	Industrieel onderzoeksproject rond data-2-production om (BIM)data-omgeving en off-site productie dichterbij elkaar te brengen	Start 2024/Q1
Demo	Demonstraties rond automatisering op werf met behulp van cobots (demo's gericht op specifieke beroepen in de bouw)	2024/Q3
Demo	Eenvoudige AI-toepassingen voor bouwbedrijven	2024/Q2

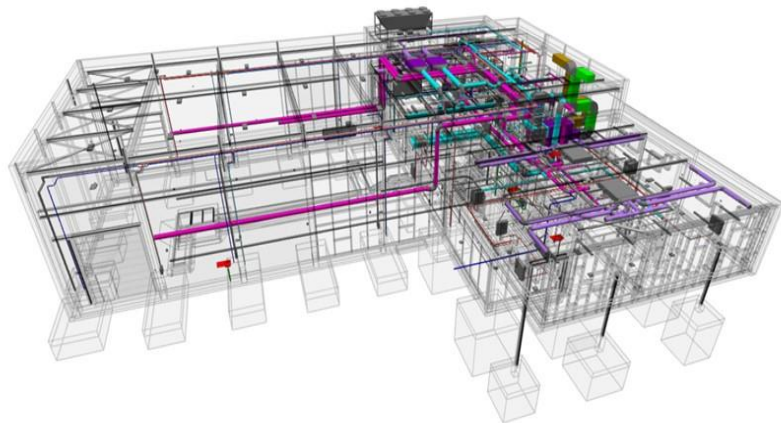
2. Context-aided design & Construction



Naast de ontwikkeling van digitale basistechnologieën, zal het de komende jaren noodzakelijk zijn om allerlei digitale (BIM)informatie eenvoudig en centraal ter beschikking te stellen, en gelinkte technologieën met elkaar te verbinden (bv. het koppelen van BIM aan andere databanken of aan simulaties en werfmonitoring) en om de ontwikkeling van digitale toepassingen die specifiek gericht zijn op de bouwsector meer te stimuleren. Ook de juiste informatie op het juiste moment aanreiken in een gebruikersvriendelijke werkomgeving wordt belangrijker. Dit gaat met vallen en opstaan: vermits gestandaardiseerde datastructuren ontbreken, en ook omdat de BIM-modellen met heel diverse (teken)formaten worden opgesteld, blijken die gegevens vaak minder evident over te brengen tussen twee software-applicaties dan verwacht, hetgeen dan in principe een te beperkte interoperabiliteit van de gegevens genoemd kan worden. Tegelijkertijd beginnen de digitale voorlopers – zowel ontwerpers, aannemers als bouwheren – hun interne processen steeds vaker te baseren op deze centrale beschikbaarheid van gegevens, in eerste

instantie om informatie ter beschikking te stellen van werfvoorbereiding en -uitvoering, maar stilaan ook van onderaannemers, leveranciers of andere partners. Dit is het principe van “single source”, waarbij die centrale gegevensbron ook echt de laatste versie is, zodat fouten op basis van verkeerde versies (van bvb. plannen of aantekeningen) vermeden worden.

Om deze uitdaging aan te gaan, zal het TC Digital Construction zich dit en komende jaren focussen op vijf oplossingen – allen gelinkt aan het verhogen van deze interoperabiliteit door te werken op BIM-modelleerrichtlijnen, datastructuren, classificatie, enz. – en in 2024 zullen hierrond dan ook opnieuw een aantal belangrijke publicaties gepresenteerd worden:



Noden van de sector en verwachte impact

1. Moeilijke uitwisseling BIM-modellen en -informatie tussen bouwpartners: veel BIM-modellen zijn niet voldoende kwalitatief om doorheen het proces gebruikt te worden.
2. Niet-geometrische informatie zoals producteigenschappen wordt onderbenut, en de connectie tussen aannemer en informatie van leveranciers biedt meer potentieel.
3. De digitale (BIM)samenwerking tussen bouwpartners komt traag op gang, en kan beter omkaderd worden met referentiedocumenten.

4. Referenties zoals normen en codes goede praktijk staan voorlopig los van het digitale bouwproces: betere digitale ondersteuning van KMO's.
 5. Connectie met overheden: onderbenutting van het potentieel van BIM, en ontbrekend kader met digitale referentiedocumenten.
- **Versnelde BIM-integratie - Aannemers profiteren volledig van (en gebruiken) hoogwaardige BIM's die door architecten zijn ontworpen voor materiaalkeuze, snelle kostenraming, planning, kwaliteitscontrole, veiligheidsorganisatie enz.**
 - **Productgegevens & eigenschappen - Aannemers vinden gemakkelijk productgegevens/eigenschappen en integreren de leverancier eerder in hun projecten.**
 - **Efficiënte digitale samenwerking - Digitale tools en een samenwerkingskader rond het BIM tussen alle belanghebbenden maken een betere en efficiëntere samenwerking mogelijk.**
 - **KMO's digitaal bijstaan - De sector krijgt snelle, betrouwbare, contextuele en relevante (geprofileerde) informatie via een reeks (onderling verbonden) digitale oplossingen voor de ontwerp- en de bouwfase.**
 - **Digitale referentiedocumenten - Overheden en normalisatie-/regelgevingsinstanties integreren een digitale aanpak voor de ontwikkeling van referentiedocumenten die gemakkelijk in machinaal leesbare bewerkingen kunnen worden omgezet.**

Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Artikel	Aanbevelingen voor BIM-modellen: gebruik van IDS (modelleerrichtlijnen - LOIN - BIMids.eu), Gids en templates gebruik referentiedocumenten	2024/Q2
Online publicatie	BIMids: opzetten gebruik van use-case, waaronder TOTEM/LCA	2024/Q1-Q4
Online publicatie	BIMids: toevoegen nieuwe objecten en parameters, en uitwerken configuratiefiles/-aanpak	2024/Q1-Q4
Online publicatie	BIMids: lokale en internationale artikels/presentaties	2024/Q3-Q4
Online publicatie	Publication aanpak (BIM)classificatie ism Nederland (gebaseerd op NL-SfB) (2 fases)	2024/Q1 + Q4
Online publicatie	Applicatiedocumenten ISO 19650 ("BIM-protocol"): templates en online toelichting via wiki-artikels	2024/Q2-Q3
Workshops	Applicatiedocumenten ISO 19650 ("BIM-protocol"): workshops en lessenreeksen om adoptie te versterken	2024/Q3
Publicatie	Applicatiedocumenten ISO 19650 ("BIM-protocol"): STL Standard Task List update + Open DMS Naming convention	2024/Q1-Q2
Artikels	Applicatiedocumenten ISO 19650 ("BIM-protocol"): Gedocumenteerde, geïdealiseerde BIM-bedrijfsprocessen voor 3 typebedrijven	2024/Q3-Q4
Publicatie	Digitale productdata: publicatie draft datapublicatieprotocol	2024/Q1
Samenwerking	Digitale productdata: opstart sectorstudie rond business case - vorming roadmap	2024/Q3-Q4
Publicatie	Digitale productdata: Online documentatiefiches over toepassen van datatemplates om product data vorm te geven en illustratie 2 theoretische cases.	2024/Q3
Publicatie	IFC-Gids : publicatie delen 1 en 2	2024/Q1 + Q3

3. Accelerate decision making and data driven processes



Fig. 3 : IOT en real-time gegevens om projecten te optimaliseren

In de bouwsector bestaat er een grote vraag naar tools om de productiviteit te verbeteren, het aantal werkongevallen te verminderen en de steeds complexere bouwprocessen beter te monit/oren. De oplossingen waaraan Buildwise de komende jaren zal werken, omvatten bestaande en opkomende technologieën die het mogelijk zullen maken om realtime informatie en gegevens te verzamelen om de juiste beslissingen te nemen. Deze data zullen resulteren in kennisopbouw, die ervoor zal moeten zorgen dat toekomstige bouwprojecten op een optimalere manier verlopen. Het antwoord op deze uitdagingen bestaat uit drie oplossingen die onderling van elkaar afhankelijk zijn.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Werfbeheer - materiaal, materieel, personeel, logistiek - vraagt veel tijd en verloopt niet overal even gestructureerd
 2. Werfopvolging zou gefaciliteerd kunnen worden met betere informatiestroom en (sensor)data van de werf
 3. Verschillende werffases vragen om accurate metingen en archivering van details ter plaatse (werfvoorbereiding, bestellingen, tolerantiecontroles, as-built-plannen, ...)
 4. Er doen zich nog (te) veel werfongevallen voor.
- **Inventarisatie ter plaatse - Aannemers gebruiken minder tijd voor inventarisatie en beheer van mensen, materialen en uitrusting ter plaatse.**
 - **Monitoring - Aannemers volgen de uitvoeringsprocessen en gebruiken deze voor betere besluitvorming (QC, productiviteit, ...) en verificatie aan de eindklant op korte en lange termijn.**
 - **Reality capture site - Aannemers kunnen de werken beter en sneller voorbereiden, de uitvoering volgen en as-built documentatie produceren door gebruik te maken van contextgebaseerde informatie die digitaal wordt vastgelegd vanuit de omgeving.**
 - **Veiligheid op de bouwplaats - Bedrijven verminderen ongevallen op de bouwplaats (dankzij digitale oplossingen)**

Deliverables en timing

Type	Detaillering	Timing
Online publicatie	Case-studies datamonitoring met aannemers	2024/Q2-Q4
Online publicatie	IOT & Maturiteitsmodellen chape	2024/Q4
Demo	Monitoring Buildwise-infra	2024/Q3-Q4

4. Logistics and site organisation

Het verbeteren van de winstgevendheid en productiviteit zowel voor kleine als grote bedrijven, staat eveneens op de agenda van Buildwise. Dit doel kan gerealiseerd worden door een efficiëntere organisatie op vlak van samenwerking, standaardisering van de werkmethoden, het vermijden van afval, intelligente logistiek, een meer flexibele werkplanning, procesoptimalisatie en het inzetten op digitale productiemethoden. In de context van deze uitdaging, zal Buildwise zich de komende jaren richten op vier oplossingen.

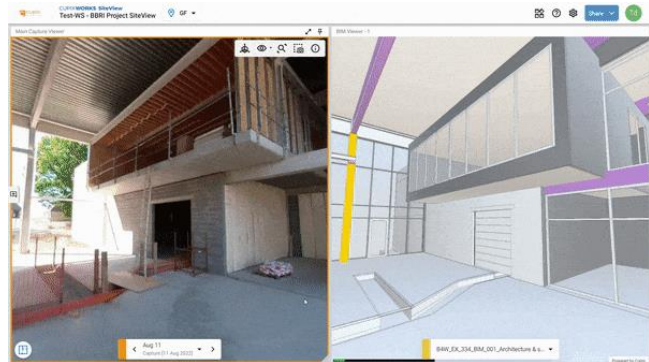


Fig. 4 : Site monitoring en voortgangsrapportages vergemakkelijkt door BIM

Noden van de sector en verwachte impact

1. Logistiek naar en op de werf zijn moeilijk te beheersen (oorzaken: weinig ruimte op de werf, gefragmenteerde keten -> veel onderaannemers, vele kleine deelleveringen, onbetrouwbare plannings, etc.)
 2. Klanten van aannemers zijn ontevreden omdat de bouwtijd te lang duurt (oorzaken: planning van de werken gebeurt teveel versnipperd over de bouwpartners.
 3. Werknemers zijn gefrustreerd omdat het werk vaak onderbroken wordt/ niet vlot loopt (tal van oorzaken: communicatie/taalproblemen, afspraken niet nagekomen worden, bepaalde taken meermaals moeten herdoen, omdat er telkens anders wordt gewerkt / gereageerd (variatie), mensen worden tijdens hun werk vaak onderbroken (iets uit keet halen, detailvragen aan Werfleider...))
 4. Werkgevers zijn gefrustreerd door hoge faalkosten (tal van oorzaken: materialen worden te laat besteld / oa's te laat gecontracteerd / oa's slechte kwaliteit / ..)
 5. Omgevingshinder in de buurt van de werven (lawaai, geur, parkeergelegenheid, files, etc.)
 6. Veel (dodelijke) ongevallen op de bouwerven door om. onvoorspelbaar, onbetrouwbaar en dus onveilig bouwen.
- **Track&Trace fluxen** - De aannemer kent gemakkelijk de fluxen van materiaal, uitrusting en mensen van/naar/op de bouwplaats om zijn organisatie te optimaliseren, de planning aan te passen en zijn ecologische voetafdruk te verkleinen.
 - **Collaboratieve planning** - De collaboratieve planning wordt door alle uitvoerders (aannemer en onderaannemer) gemaakt, gekend, opgevolgd, aangepast en onderling gedeeld.

Type	Detaillering	Timing
------	--------------	--------

Artikel	Gebruik van bouwhubs voor logistieke optimalisatie	2024/Q1-Q4
Innovation paper	Innovation paper: aanbevelingen voor een efficiënte bouwlogistiek	2026
Artikel	Bouwlogistiek: optimalisatie bouwlogistiek adhv dagpakketten	2024/Q3
Opleidingen	Opleidingen projectoverkoepelende planning	2024/Q2
Getuigenis	Sjabloon voor masterplanning hoofdaannemers	2024/Q2
Opleidingen	Opleidingen "lean plannen": onderaannemers worden opgeleid in hoe een collaboratieve planning gemaakt wordt	2024/Q3

5. Digital adoption

Het aanbod van nieuwe technologieën is groot en evolueert snel. Het is niet eenvoudig voor een ondernemer om het nut van een technologie te begrijpen en de betrouwbaarheid en complexiteit ervan in te schatten. Het is dus niet vanzelfsprekend om de juiste keuzes te maken in verband met investeringen in apparatuur en opleiding. Daardoor beschouwen veel bedrijven digitale technologie nog steeds niet als een essentiële stap in de groei van hun bedrijf. Er zijn echter wel al ondernemers die nieuwe technologieën inzetten om te groeien, te diversifiëren of zelfs te overleven. Ze beseffen de enorme mogelijkheden ervan. Er staat dan ook veel op het spel voor onze sector, die op dit gebied nog geen voortrekkersrol vervult. Het antwoord op deze uitdagingen is tweeledig.



Fig. 5: Digitale tools voor alle aannemers – sensibilisering via beurzen

Noden van de sector en verwachte impact

1. De bouwsector wordt overspoeld met nieuwe technologieën, maar de aannemer vindt hier niet altijd zijn weg is: er is nood aan kader, goede voorbeelden, inleiding en opleiding, op maat van bedrijfsgrootte en bouwspecialisatie.

- **Verhoogde digitale adoptie - Aannemers adopteren digitale oplossingen met enthousiasme en met een mensgerichte aanpak.**

Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Publicaties	Digitalisatiegids «Starten met digitaliseren voor KMO's» - aanvulling online artikelreeks + brede promotie	2024/Q1-Q4
Publicaties	Innovation paper AR/VR for construction	2025
Demo's	Experience centers: uitbreiding demoportfolio met beroepsgerichte demo's	2024/Q1-Q4
Events	Experience centers: organiseren > 50 bouwgerichte demo-events	2024/Q1-Q4
Online publicatie	Uitbouw Buildwise.be/Digitaal-in-de-bouw als online component van Experience Centers	2024/Q2-Q3
Publicaties en opleidingen	BIM voor KMO's: aangepaste publicaties en workshops ism de federaties	2024/Q3-Q4

Actieve werkgroepen in 2024

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Digital Construction	Sturing en opvolging van de acties van BW op het vlak van Digital Construction (onderzoek, publicaties,...).
Werkgroep (Cluster DICO)	BIDS	Deze groep werkt aan een lijst van informatie die de partners tijdens een BIM-project volgens de use cases moeten uitwisselen.
Werkgroep (Cluster DICO)	Normalisatie	Spiegelgroep van de Europese normalisatiecomités voor BIM (CEN/TC 442 en zijn WG)
Werkgroep (Cluster DICO)	Manufacturers	Het doel van deze groep is de communicatie tussen de bouwsector en de materiaalproducenten te vergemakkelijken door middel van BIM.
Werkgroep (Cluster DICO) <i>(on hold)</i>	Demos	De demonstratiecentra van Buildwise bieden een breed scala aan ervaringen. Het doel van deze groep is het valideren van de inhoud van de demonstraties die zijn opgezet om aan de behoeften van de sector te voldoen.
Werkgroep (Cluster DICO)	Training	De doelstelling van het groep voor 2024 is het publiceren van aangepaste documenten en artikels voor KMO's, zowel voor BIM als voor andere digitale technologieën.
Werkgroep (Cluster DICO)	Classificatie	Werkgroep voor het gebruik van classificaties in BIM
Werkgroep (Cluster DICO)	Protocol	Vaststelling van een BIM-protocol template overeenkomstig de eisen van ISO 19650
Werkgroep <i>(in herziening)</i>	Meetcode	Het doel is de problemen in verband met de bepaling van hoeveelheden in een kwantitatief overzicht (in BIM) succesvol op te lossen.
Werkgroep	PME/KMO	Ondersteuning bij het structureren en digitaliseren van processen bij kleine KMO's





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

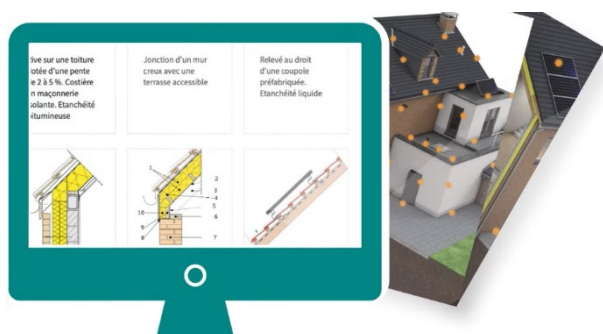
- De eisen van de regelgeving over brandveiligheid van Juli 2022 zijn complex en er zijn onduidelijkheden, in het bijzonder met in de ontwerp- en uitvoeringsregels. Holistische bouwdetails zijn nodig. Deze moeten voldoen aan de nieuwe brandveiligheidsvoorschriften, maar ook rekening houden met alle bestaande eisen op het vlak van veiligheid, thermische isolatie, lucht- en waterdichtheid, geluidsisolatie enz. We streven hierbij naar een update en uitbreiding van conforme standaardoplossingen.
- De doelstelling is dat 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
- 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.
- Er zijn oplossingen nodig om problemen van knallende gevels en ramen te voorkomen of te verhelpen.



Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV Opleidingen	Opleidingen en communicatiecampagne over de brandveiligheid van gevels, met onder andere TV 282 Brandveiligheid van gevels – Gordijngevels	2024 Q2-Q4
Artikels	Nieuwe typeoplossingen voor houten gevelbekledingen (met het oog op brandreactie)	2024 Q2
TV	Brandveiligheid van gevels - Deel 2 Klassieke spouwmuren	2024-2025
Specificatie	Bouwdetails met varianten van de details van de TV Gordijngevels (akoestische optimalisatie)	2024
Artikel Webinar	Knalgeluiden: oorzaken, preventie en remedies	2024
TV	Akoestische gevelisolatie van woongebouwen	2024-2026
TV	Brandveiligheid van gevels - Deel 3 Geventileerde gevels / Houtskeletbouw	2024-2026
Studie	Brandgedrag van gevels met houten elementen	2024-2026
TV	Brandveiligheid van gevels – Deel 4 ETICS	2025-2027
Studie Artikel	Inzichten in akoestische lektheid bij vensteraansluitingen in ETICS	2024

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

- **Holistische bouwdetails met een focus op renovatie worden ontwikkeld en worden breed gebruikt door de sector**
- **Aannemers en fabrikanten beschikken over een dienstenaanbod om de hygrothermische prestatie van hun oplossingen te optimaliseren en maken er gebruik van**
- **Aangepaste oplossingen voor de specifieke erfgoedsituaties worden ontwikkeld en 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	2024
Proefstation	Proefpost voor het testen van de hygrothermische prestaties van materialen, producten, muren en bouwdetails + bijbehorende diensten	2024
Opleiding	Akoestische zwevende vloeren	2024
Artikel	Invloed van leidingen in zwevende dekvloeren	2024

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

- 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
Artikel	Temperatuurfactor en risico op schimmelgroei – rol en belang	2024
Opleidingen	Roadshow voor de presentatie van de TV binnenisolatie en train-the-trainer	2024-2025
Details	Specifieke bouwdetails voor binnenisolatie	2025

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

- Duidelijke uitvoeringsregels en standaardoplossingen met betrekking tot de invloed van buis- en leidingdoorvoeren op de brandweerstand van bouwelementen (muren, vloeren)
- Regels voor de correcte uitvoering van technische installaties om aan de akoestische eisen te voldoen
- 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

- 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)
- 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
- 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

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Update TV 254 met oplossingen voor houten constructies, nieuwe standaardoplossingen C en 'schachtdoorvoeringen'	2024 Q2
Tool / App	Tool voor een akoestisch correcte plaatsing van individuele warmtepompen	2024
Artikel Gids	Nieuwe oplossingen voor (natuurlijke) ventilatie bij renovatie	> 2025
Innovation paper	Active Noise Control in ventilatiesystemen	2024
TV	Herziening van de TV Dekvloeren, met integratie van de akoestische en brandveiligheidsaspecten	> 2025
Artikel	Richtlijnen voor de trillingsisolatie van collectieve luchtgroepen en warmtepompen	2024
Animatie	Het geluid van watertoevoer- en waterafvoerinstallaties	2024

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.

Er moet worden opgemerkt dat in 2024 een specifiek comissie voor dit thema wordt opgericht onder de paraplu van het technisch comité "Rubouw en Algemene aannemers" en dat dit thema vanaf dit jaar voornamelijk door deze nieuwe comissie zal worden aangestuurd.

Behoeften van de sector en verwachte impact

- Aannemers en ontwerpers gebruiken een tool waarmee ze gemakkelijker kunnen bepalen welke werkzaamheden er moeten worden uitgevoerd
- Nieuwe marktbenaderingen kunnen de renovatiegraad van het gebouwbestand 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
Studie	Marktonderzoek om het klantenbestand te segmenteren in termen van gebouwrenovatie en klanttrajecten die van toepassing zijn op verschillende marktsegmenten	2024
Piloot-actie	Trein van renovatiewerkzaamheden in de praktijk uitgevoerd in gemeenten	2024
Service	One-stop-shop voor renovatie	2024
Artikel	Geïndustrialiseerde oplossingen voor de energie-renovatie van gebouwen	2024
Commissie	Oprichten van de nieuwe commissie "Renovatie voor de Algemene Aannemer"	2024
Artikel	Droogvloersystemen bij renovatie	2024

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.

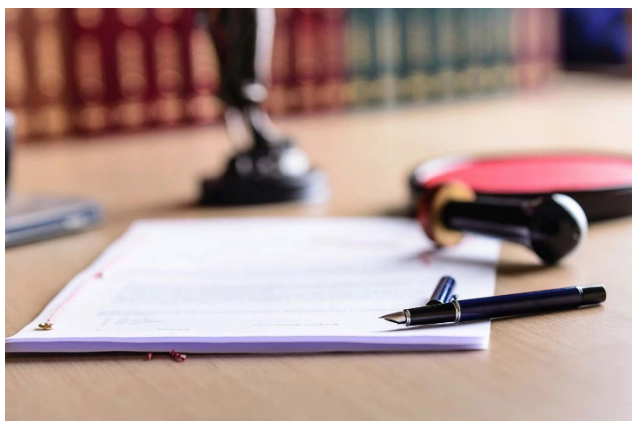
Behoeften van de sector en verwachte impact

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

Deliverables en timing

Type	Specificatie	Timing
TV	Update van de TV 281 'Akoestische isolatie tussen woningen' met nieuwe bouwconcepten voor houtconstructies	2025
TV	Input (akoestiek, brand, luchtdichtheid, hygrothermie enz.) voor de TV Houtskeletbouw	2024
Details	Bouwconcepten en -details voor houten woongebouwen	2024-2025
Studie	In kaart brengen van de brandveiligheidseisen voor middelhoge en hoge houten gebouwen in Europa + Input voor de WG binnen IBZ omtrent brandeisen in België voor hoge en zeer hoge gebouwen (in hout)	2024-2025
Opleiding	Infosessies houtbouwconcepten	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

- **Behoeft**e van (kleine) ondernemingen aan ondersteuning ten aanzien van de talrijke en complexe wijzigingen in de normen en regelgeving
- De nieuwe akoestische normen voor woningen werden van kracht in 2023. De eisen voor andere gebouwen zijn in herziening (NBN S 01-400-3). De sector heeft nood aan robuuste en geïntegreerde oplossingen die aan deze nieuwe normen voldoen
- 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
Norm	NBN S-01-400-3 - Geluidsisolatie van niet-residentiële gebouwen	2024-2025
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	2024
Opleiding Artikel	Cursus Eurocodes 'brand' voor preventiemedewerkers Update van de artikels met betrekking tot de Eurocodes 'brand'	2024-2025
Databank	Brandwetgeving per regio en/of gebouwtype via de Normen-Antenne	2024
Norm	Deelname aan het opstellen van de brandveiligheidsnormen voor scholen	2024
Studie	Brandreactie van verfsystemen en gelijkaardige afwerkingen	2024
Artikel	Brandveiligheidseisen met betrekking tot elektrische voertuigen in parkings	2024
Opleiding	Nieuwe norm NBN S 01-400-1 woningbouw	2024
Opleiding	TV 281 Geluidsisolatie in de woningbouw	2024

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.

Actieve werkgroepen in 2024

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, het hygrothermisch gedrag en comfort
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)
Werkgroep	Bouwdetails CLT	Bouwdetails voor CLT-bouw (zie TC Schrijnwerk)
Werkgroep	TV Binnenisolatie	Opstellen van een TV Binnenisolatie
Werkgroep	TV Gevelgeluidsisolatie van woongebouwen	Op te starten (opstellen TV)
Werkgroep	TV Brandveiligheid van gevels - Deel 3 Geventileerde gevels / Houtskeletbouw	Op te starten (opstellen TV)

