



Studies en onderzoek voor kennisopbouw

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

Het werkprogramma 2023 van het Technisch Comité **Smart & Sustainable Constructions** omvat 4 hoofdthema's: **Smart & Data-Driven Buildings** (verbeterde performantie van gebouwen en efficiënter beheer en onderhoud over hun levensduur door betere captatie, verwerking en interpretatie van data), **Milieu-impact**, **Interactie Gebouw-Omgeving** en **Circulaire economie in de bouw**. Voor elk van deze hoofdthema's bestaat er een werkgroep.

1. Smart & Data-Driven 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 werkgroep 'Smart & Data-Driven 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 captureren, 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

1. Informeren sector over basisprincipes, zowel op technologisch als op business vlak
2. Meer inzicht verwerven over praktische haalbaarheid en technische meerwaarde
3. Praktische bruikbaarheid van data voor de aannemer & het onderhoudsbedrijf aantonen
4. Regelgeving, EPB-eisen, labels en andere kaders in kaart brengen & doorvertalen
5. Publieke (en private) bouwheren aanzetten tot interesse en initiatief

- **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	Voortzetten clusterwerking Smart Buildings in Use	2023 (e.v.)
Demo	Demo's 'smart buildings/slimme installaties'	2023
Artikel	Informatiefiches rond slimme technologie voor kleine verwarmingsinstallaties	2023
Artikel	Paper 'Onderhoud 4.0'	2023
Valorisatie	Valorisatie paper 'Onderhoud 4.0' : event, projectbezoek, artikel, LinkedIn,...	2023
Artikel	Paper 'Praktijkgids Smart Buildings'	2023
Valorisatie	Valorisatie paper 'Praktijkgids Smart Buildings' : event, projectbezoek, artikel, LinkedIn,...	2023
Webinar	Webinar 'Slim energiebeheer dankzij (gebouw)data'	2023
Valorisatie	Valorisatie testproject SRI (<i>Smart Readiness Indicator</i>)	2023
Artikel	Concept paper SRI	2023
Artikel	Artikel voor Buildwise magazine m.b.t. ervaringen rond <i>Digital Twins</i> (virtueel model van een voorwerp, proces of systeem)	2023

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 werkgroep 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 werkgroep 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

1. Uniform kader voor milieuprestaties (LCA)
2. Informeren sector over basisprincipes en ontwikkelingen
3. Circulariteit correct begroten met LCA
4. Milieu-impact van gebouwen inzichtelijker maken
5. Praktische bruikbaarheid LCA-tools verhogen
6. Inzicht in impact werffase

- **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	Uitbouw van normen-antenne website met integratie van FAQ's rond de milieuprestatie van producten en gebouwen	2023
Artikel	Energieverbruik op de werf	2023
Artikel	Impact technische installaties	2023
Artikel	Renovatie hellende daken	2023
Opleidingen	Milieu-impact van materialen en gebouwen, impact van circulaire oplossingen, impact van biogebaseerde oplossingen, ...	2023
Valorisatie	Evalueren van structurele componenten en werf-impact vereenvoudigen en integreren in bestaande tools	2023

3. Interactie Gebouw-Omgeving

Noden van de sector en verwachte impact

1. Concretisatie rol van de aannemer en van Buildwise in gebouwoverschrijdende aangelegenheden zoals warmtenetten, elektriciteits-flexibiliteit, wijk-energie, ...
2. Definitie acties & integratie in Buildwise-werking
 - **De aannemer heeft zicht op zijn rol in en mogelijke opportuniteiten gelinkt aan gebouwoverschrijdende thema's zoals energie (en andere, in 2e fase)**
 - **Buildwise start en versterkt de werking rond de meest relevante thema's en vragen.**

Deliverables en timing

- Organisatie van visie-vormende informatiesessies en overleg met de werkgroep

4. 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 bouweconomie 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 werkgroep "Circulaire economie in de bouw" streeft ernaar de aannemer maximaal te ondersteunen en te begeleiden bij het implementeren van een circulaire bouwpraktijk. De werkgroep 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

1. Betrouwbare, objectieve en toegankelijke informatie over circulair bouwen, op maat van de aannemer
2. Ondersteuning bij de toepassing van circulaire (veranderingsgerichte) materialen en oplossingen, specifiek per bouwberoep
3. Algemene methodiek om hergebruik van bouwmaterialen in de praktijk te brengen
4. Ondersteuning bij afvalbeheer en valorisatie
5. Opvolgen evoluties inzake beleid en normalisatie ('roadmap'), innovatieve en praktische oplossingen in praktijk (logistiek, validatie innovaties, digitale tools, ...), ...
 - **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	Themawebsite op Buildwise website met: contenthub, kader circulair bouwen, informatie per bouwberoep	2023
Goedgekeurde projectaanvragen	Opstart onderzoeksprojecten rond integreren van circulaire principes in bouwoplossingen	2023
Valorisatie	De ontwikkelde methodiek rond het technische kader voor hergebruik praktisch implementeerbaar maken voor specifieke materialen of toepassingen	2023
Opleidingen	Inventaris opmaken, afvalbeheer per bouwberoep, introductie circulair bouwen,...	2023
Valorisatie	De ontwikkelde methodiek rond het technische kader voor hergebruik praktisch implementeerbaar maken voor specifieke materialen of toepassingen	2023
Artikel	Samenwerken aan implementatie van circulaire innovaties	2023
Artikel	Recyclage van glas, afvalbeheer voor vloerders	2023

Valorisatieplan voor de sector

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

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

Thema's gelinkt aan smart & data-driven buildings:

- Digital Twins: Richting concrete use cases
- 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:

- Levenscycluskosten: standaard-methodiek, tools, data, ... + concrete toepassing
- Level(s) & GRO (duurzaamheidsmeter) - verplichtingen en implicaties?
- EU Taxonomy for sustainability
- Belgian Alliance 4 Sustainable Construction

Actieve werkgroepen in 2023

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Smart & Sustainable Constructions	Globale sturing en opvolging van de acties van BW op het vlak van smart & sustainable constructions (onderzoek, publicaties, ...).
Werkgroep	Smart & Data-Driven Buildings	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot het thema 'slimme en datagedreven gebouwen'.
Werkgroep	Milieu-impact	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot het thema 'milieu-impact'.
Werkgroep	Interactie Gebouw-Omgeving	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot het thema 'interactie tussen gebouw en de omgeving' (focus : energie).
Werkgroep	Circulaire Economie in de bouw	Sturing en opvolging van de acties van BW specifiek met betrekking tot het thema 'circulaire economie'.

