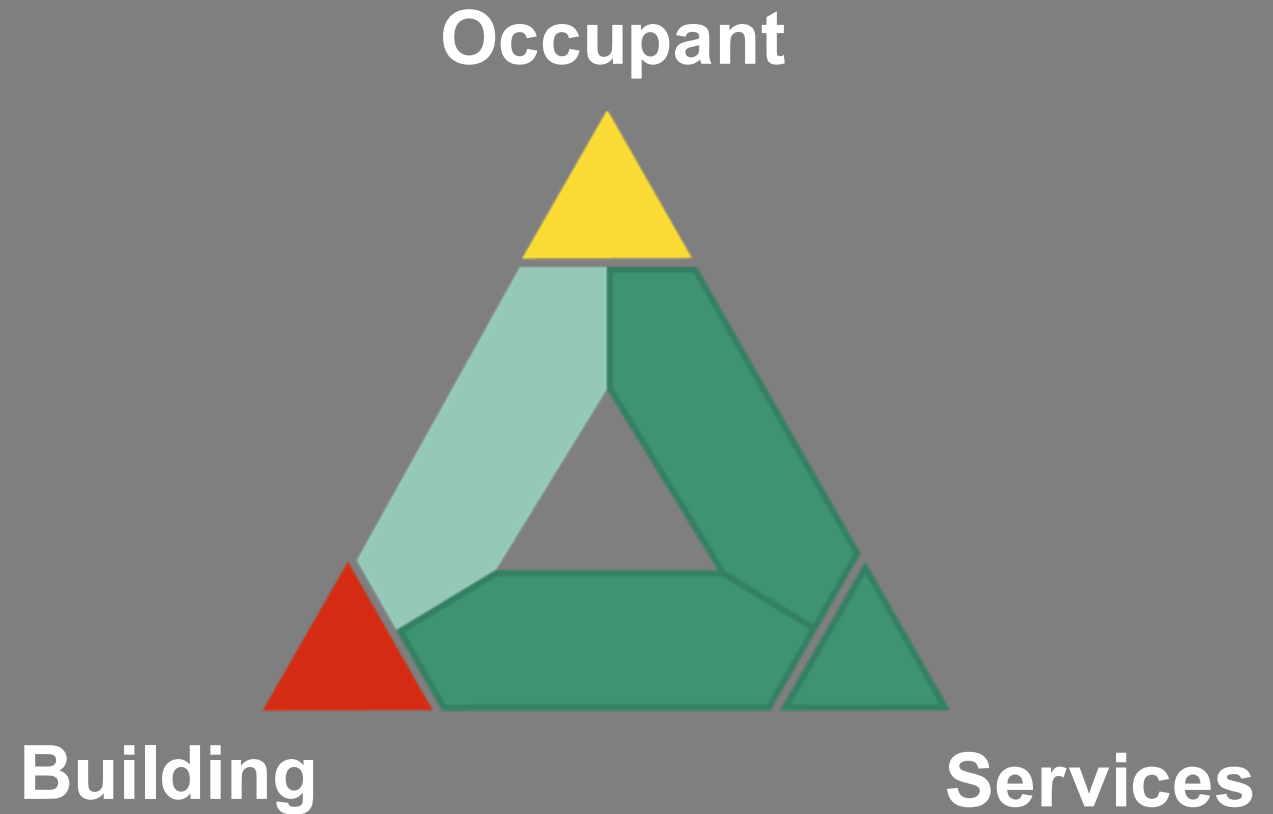


Lectoraat  
Sustainable  
Building  
Technology (SBT)



...impact met oog voor elkaar.

# Smart TinyLab

## Proeflab voor systeemintegratie in de bouw



Dit project is mede mogelijk gemaakt door de Europese Unie en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.



Europese Unie |



Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



# Interreg FutureBEEing

Versnellen van het proces van het klimaatvriendelijk transformeren van bestaande woonwijken in het Interreg A-programmagebied.



Integrale benadering van klimaatadaptatie, energie- en warmtetransitie, energiebesparende renovaties, leefbaarheid, demografische veranderingen en huisvestingsopgaven.

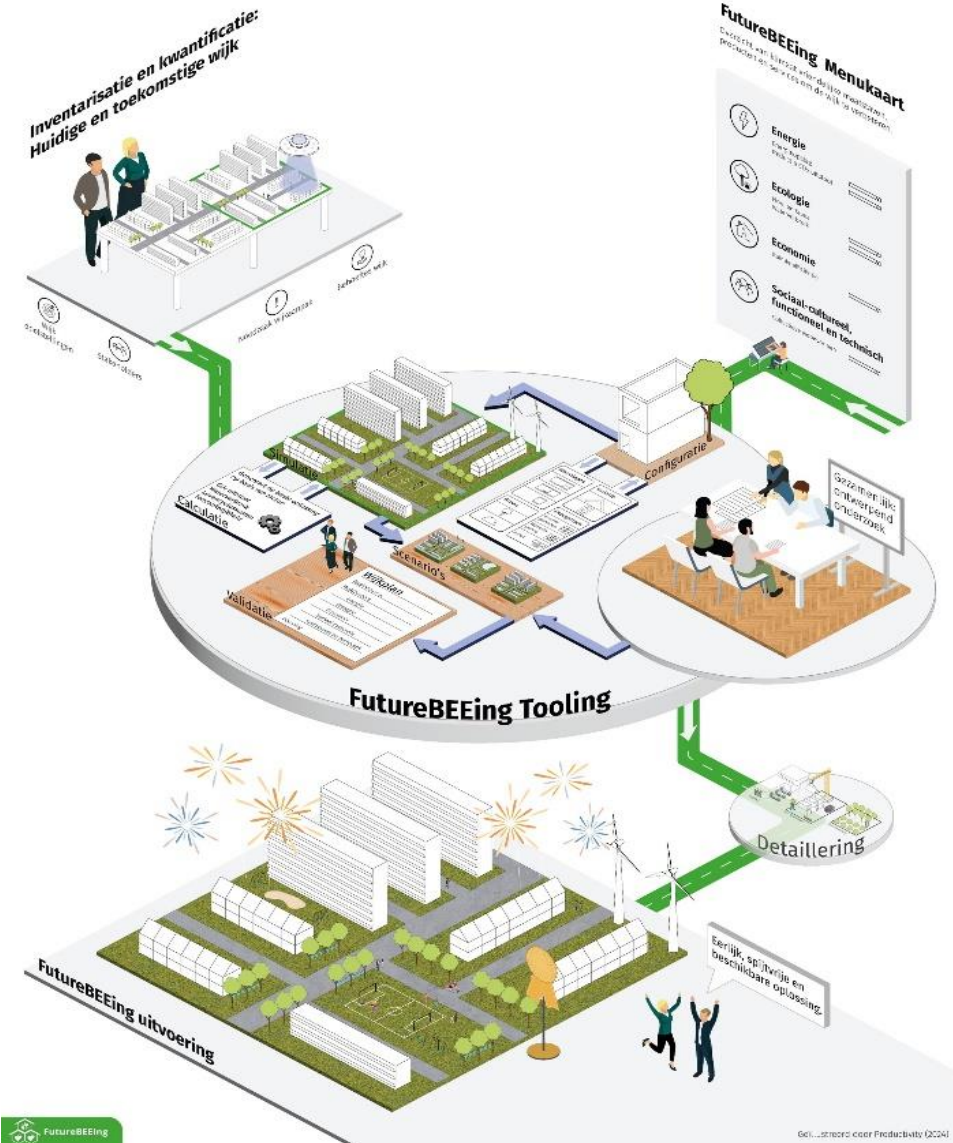


FutureBEEing



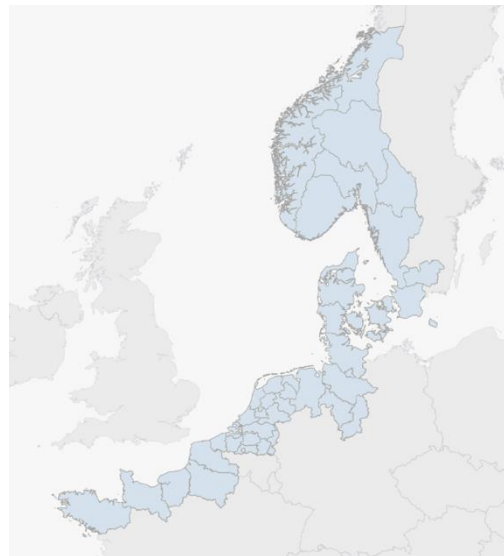
## FutureBEEing voor klimaatvriendelijke wijken

Het versnellen van de klimaatvriendelijke transformatie van wijken dankzij integrale procesaanpak



# Interreg CircleBIM

Development, implementation and promotion of innovative public service solutions in cities and regions in the North Sea Region by piloting and mainstreaming circularity solutions using information management with Building Information Management (BIM).



CircleBIM thereby increases the efficiency and innovativeness of local and regional authorities and makes the construction sector more circular.

**Interreg**  
North Sea



Co-funded by  
the European Union

CircleBIM



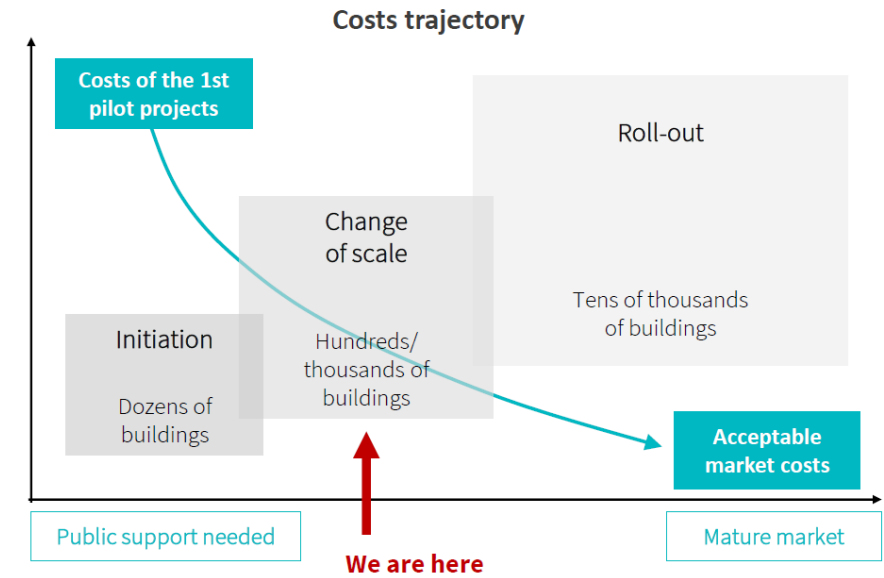
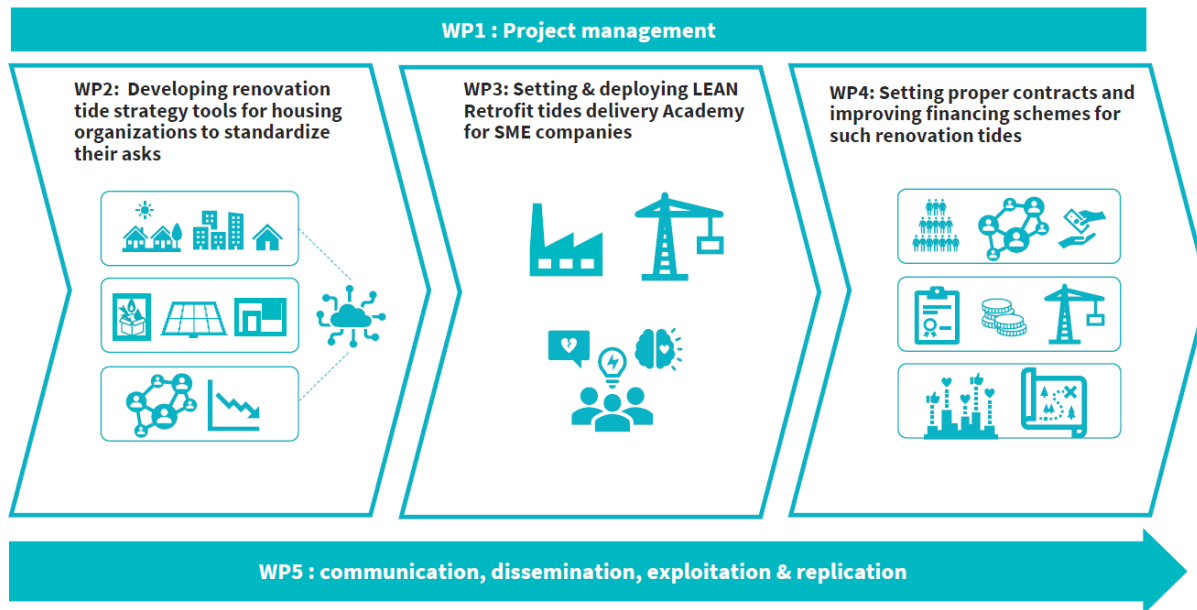
# Gezonde en CO<sub>2</sub>-neutrale gebouwexploitatie

Consortiumpartners:



# EU LIFE RenoTides

Deliver an approach for phased, two- or three-step industrial retrofits, with collective buy-in-schemes of insulated prefab façade and roof systems enabling homes to achieve A or B energy labels.



# IEA-EBC Annex 94

## Validation and Verification of In-situ Building Energy Performance Measurement Techniques

A network of experts and facilities to study the methods of measuring the Heat Transfer Coefficients of dwellings.

- Development of measurement methods, validation thereof and uncertainty quantification
- Generation of a database of measured building and calibrated energy models
- Applications and translation to actionable insights, to allow performance gap issues to be studied in further detail.



# Sloopnieuwbouw – een toekomstbestendig bouwconcept

Circulaire en energieneutrale nieuwbouw van 28 woningen aan de Heuvelstraat te Silvolde.

- Vaststellen van de energetische prestatie
- Kwantificering van circulariteit
- Vaststellen van de maatschappelijke businesscase



# NGF Toekomstbestendige Leefomgeving: 50.000 woningen

- Verhogen van de circulariteit van prefab isolatiepakketten voor (grondgebonden) woningen
  - Van bruto naar netto productie
  - Onderzoek naar biobased alternatieven voor de isolatiekern
  - Onderzoek naar (bijna-)kozijnloos bouwen
- Realisatie van opschaling en productiviteitsverhoging (o.a. middels bespoediging van de initiatie- en ontwerpfasen middels digitalisering)



# P3Venti – Pandemische Paraatheid en Ventilatie



Consortium P3Venti verricht onderzoek om inzicht te krijgen in het effect van ventilatie op aerosole virusoverdracht.

Saxion onderzocht samen met TNO ruim 60 maatschappelijk urgente sportgebouwen om vast te stellen hoe men in die gebouwen ventileert en hoeveel ventilatie er is.

## Partners



# Hittestress in bestaande woningen

- Langetermijn metingen en bewonersenquetes in 85 woningen van Gelderse woningcorporaties
- Hoe omvangrijk is het probleem in Gelderland? Inzicht uit 2 jaar temperatuurmetingen in situ
- Saxion analyseert:
  - de oorzaak van overmatige opwarming
  - effectiviteit van maatregelen

provincie  
Gelderland

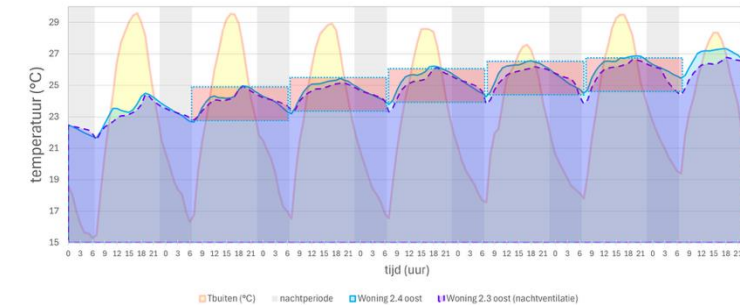
t'salland  
coaching & advies

SAXION

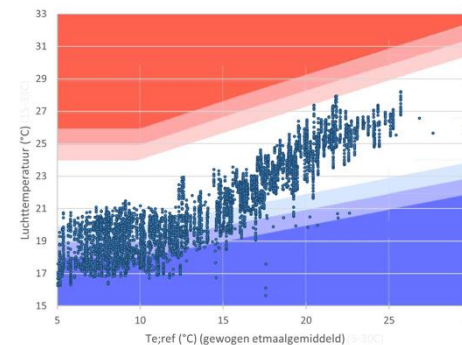
HAN UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES



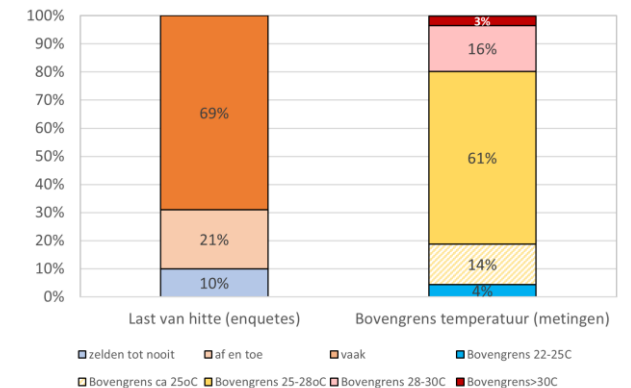
Temperatuurverloop in twee appartementen op oost, onder het dak



Hitte in woningen Gelderse woningcorporaties  
Voorbeeld ATG grafiek  
(sep 2023 t/m nov2024)



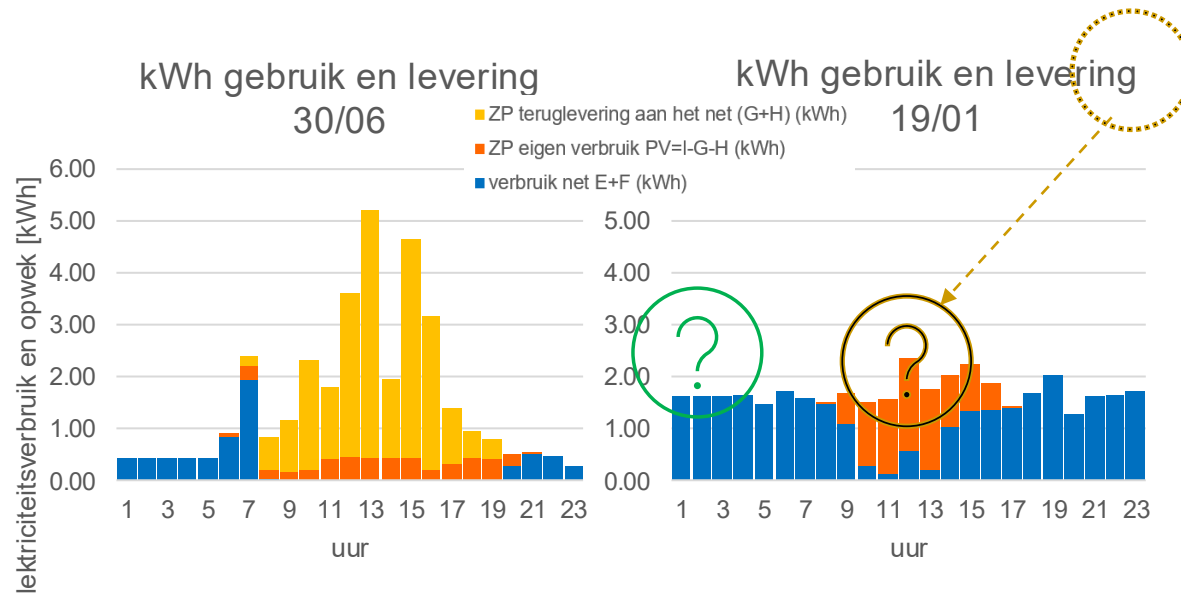
Percentage van de bewoners dat last ervaart van de hitte (enquetes) en gemeten bovengrens binnentemperatuur



# Track&Trace Energieprestaties van woningen

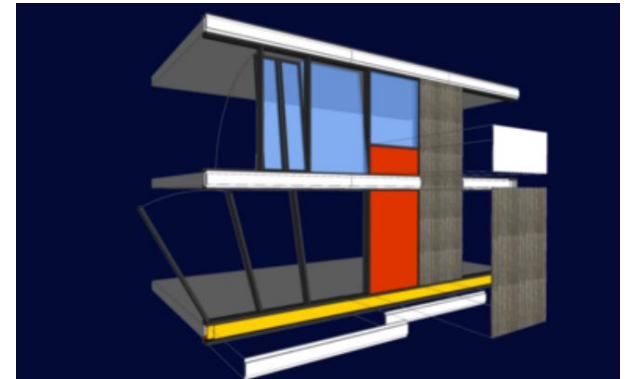
Consortium Track & Trace onderzoekt de performance gap (SIA/RAAK/MKB)

- Uit energiemetingen achterhalen of een woning aan beoogde (theoretische) prestaties voldoet
- Diepere analyses van meetgevens geven een indicatie van besparingsopties.
- Wat is uit eenvoudige energiemetingen al te halen en wat willen bewoners weten?



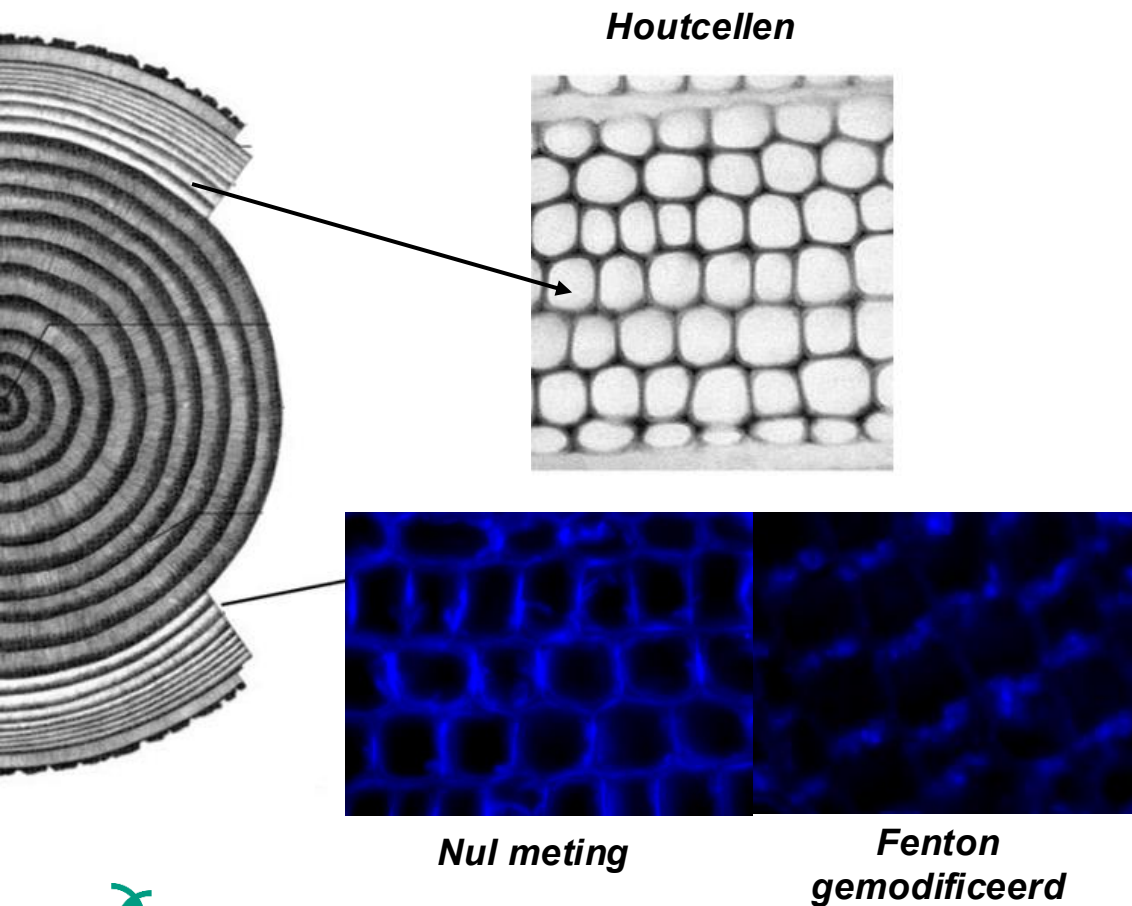
# NGF Toekomstbestendige Leefomgeving: Circulaire Geveleconomie

- Inrichten van kringlopen voor producten uit de gevelsector
- Behouden van een hoge kwaliteit van bestande gevels, gevelproducten en materialen voor een volgende cyclus
- Stimuleren van de toepassing van secundaire materialen voor de productie van gevel en gevelproducten
- Uitbreiden van de technische functionaliteit van gevels:
  - Ontwikkeling en toepassing van modulair en demontable gevelsystemen
  - Karakterisering en testen van hoog-absorberende solar-thermische kollektoren in gevels



**CALOSOL**

# Performance en brandprestaties van (semi) verkoold hout gemaakt door een Fenton-geïnspireerd houtmodificatieproces (FHM)



- De Fenton reactie > natuurlijke manier van hout afbraak door schimmels
- Aantasting van de houtcellen
  - Vermindering van de structurele integriteit
- Potentieel gunstige effecten door modificatie met Fenton reagens
  - Levensduur verlengend
  - Verhoogde brandwerendheid
- Onderzoek naar de toepasbaarheid van Fenton gemodificeerd hout

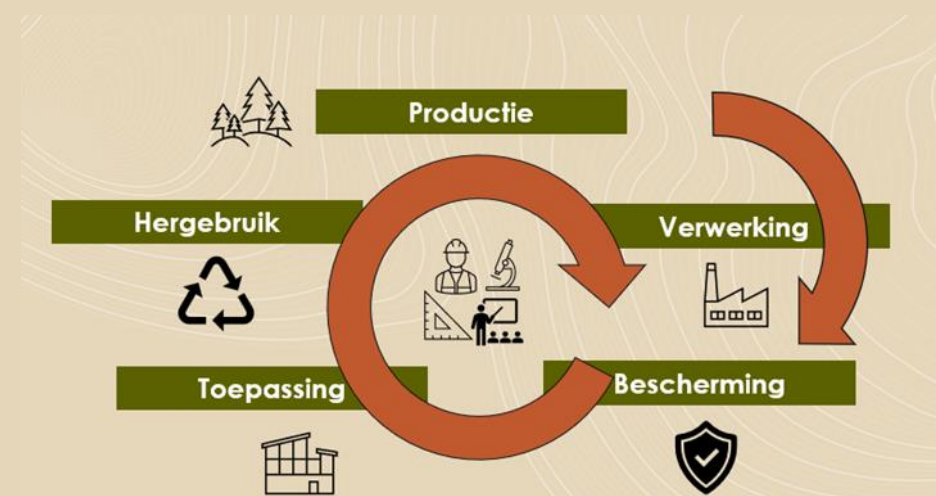


# WOODED

## SIA SPRONG WOODED

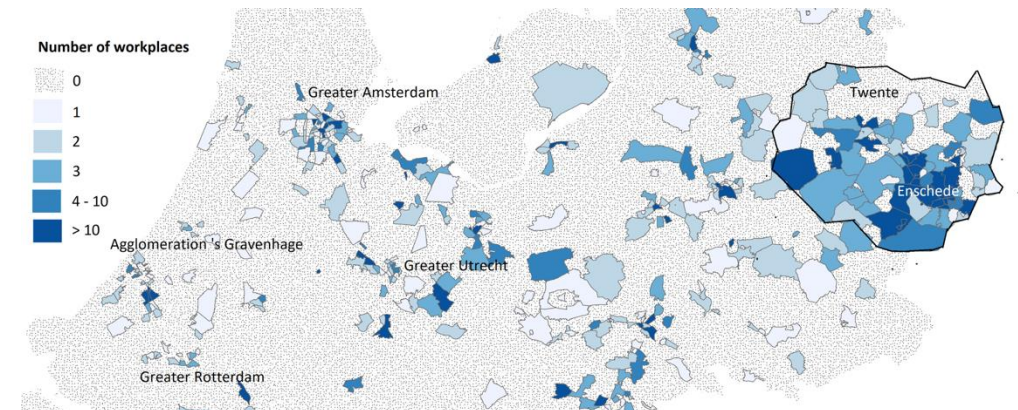
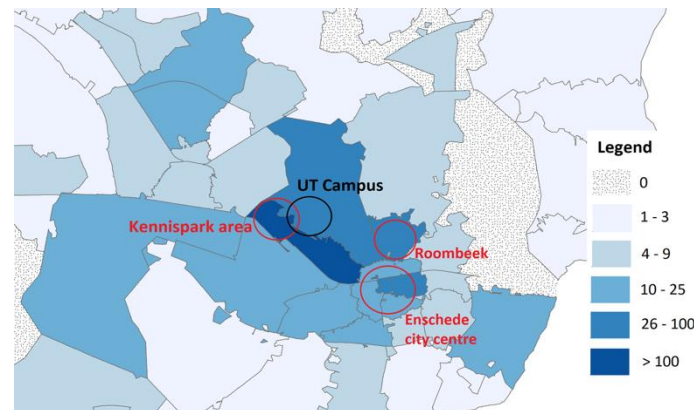


*'Efficiënte productie en toepassing van functioneel hout in de bouwsector'*



# PhD project: Onderzoek naar de bijdrage van spin-off ondernemingen aan het regionale innovatie ecosysteem – Jacques Bazen

Hoe belangrijk zijn spin-off bedrijven voortkomend uit het regionale HBO en Universteiten voor het regionale innovatiesysteem in Oost Nederland? Welke bijdrage hebben deze innovatieve bedrijven en hoe belangrijk is de afstand die deze bedrijven hebben tot de regio voor hun bijdrage? Is het bij wegtrekkende bedrijven zo dat dit voor Oost Nederland/Twente een situatie van verlies is (uit het oog is uit het hart), of blijven deze wegtrekkende bedrijven in contact met de regio waar ze zijn ontstaan en is er juist sprake van het inbrengen van nieuwe kennis uit andere regio's, waardoor Oost Nederland juist extra profiteert van nieuwe kennis en inzichten van elders?



# PhD project: Biofinish van *Aureobasidium pullulans* als integrale bescherming van bouwmaterialen – Stephanie Rensink

Een biofinish van lijnolie en *Aureobasidium pullulans* biedt een duurzaam alternatief voor conventionele coatings. De schimmel *A. pullulans* is van belang voor een duurzame economie, omdat het kan worden gebruikt om een breed scala aan stoffen te produceren. Dit en het feit dat deze biofilms het potentieel hebben om zichzelf te herstellen, maken ze tot een potentieel engineered living material (ELM) avant la lettre.

In deze studie wordt de groei van de schimmel bestudeerd en gelinkt aan verschillende toepassingen, zoals hechting en brandwerendheid, in een functionele biologische coating voor bijvoorbeeld hout.



## Interesse en/of vragen?

Mocht u vragen, opmerkingen of interesse hebben, dan kunt u terecht bij onderstaande personen.



**dr. ir. Christian Struck**

Lector Sustainable Building Technology

☎ 06 – 1323 1884 ✉ [c.struck@saxion.nl](mailto:c.struck@saxion.nl)



**Twan Rovers**

Associate Lector Sustainable Building Technology

☎ 06 – 1248 0099 ✉ [t.j.h.rovers@saxion.nl](mailto:t.j.h.rovers@saxion.nl)