

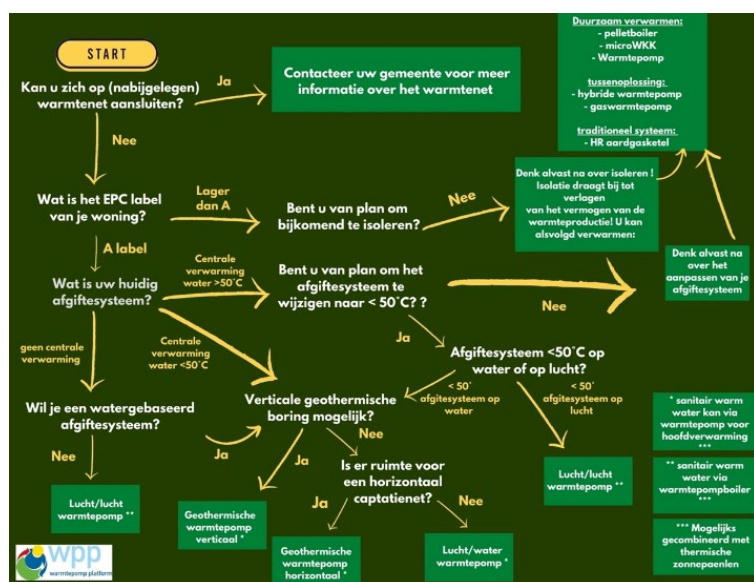


Studies en onderzoek voor kennisopbouw

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

Het werkprogramma 2023 van het Technisch Comité **Verwarming en Klimaatregeling** omvat diverse acties met betrekking tot verwarming, koeling en ventilatie.

1. Verwarmingsconcepten



De opeenvolgende energiecrisissen dagen ons uit om een keuze te durven maken voor toekomstgerichte verwarmingsconcepten voornamelijk elektrische warmtepompen en warmteafgiftesystemen op lage temperatuur. Op basis van een stappenplan maakt de installateur een onderbouwde keuze van verwarmingssysteem, met nadruk op renovatie, waar de uitdaging het grootst is. We passen deze aanpak toe op een aantal concrete gevalstudies die worden uitgewerkt, startend bij een berekening van de warmtevraag, het nodige temperatuurregime met het

bestaande afgiftesysteem, en laten we zien welke concepten er voor dit specifieke geval mogelijk zijn. De gevalstudie wordt verder uitgewerkt met de keuze van warmtegenerator, al dan niet in hybride opstelling met een warmtepomp en behandelt ook aspecten zoals het type koelgas, de elektrische aansluiting en gewenste akoestische prestaties.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Versnellen van de renovatiegolf
2. HVAC-sector doet een geïntegreerd aanbod met lage CO2 en hernieuwbare energie

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Artikel	Exemple / stappenplan détaillé PAC en rénovation (plusieurs dossiers)	2023/Q3

2. Warmtebelasting



De kennis over het nodige verwarmingsvermogen, zowel voor de centrale warmtegenerator (ketel, warmtepomp) als de verschillende afgiftesystemen (radiatoren, convectoren, wand- en vloerverwarming) blijft de basis voor een goed ontwerp. We lichten de gedetailleerde normmethode toe, maar stellen ook een aantal vereenvoudigde methoden voor, specifiek voor renovatie, en passen deze toe in een handige tool. De installateur streeft een goed evenwicht na tussen absolute confortgarantie en een realistische (en dus niet overgedimensioneerde) installatie.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Vermogen: berekening warmtebelasting (NBN EN 12831-1 ANB 2020, rekentool, snelle berekeningsmethode, pathologiefiche)
2. Versnellen van de renovatiegolf
3. HVAC-sector doet een geïntegreerd aanbod met lage CO2 en hernieuwbare energie
 - **Gebruik van een correctere/snellere voorontwerpmethode**
 - **Corrector/kleiner vermogen selecteren voor generatoren op basis van hernieuwbare energie**
 - **Onvoldoende verwarming vermijden (of sneller oplossen)**
 - **Integratie van verwarming in hernieuwbare energieconcepten - flexibel aanpassen van vraagprofielen**

Deliverables en timing

Type	Detallering	Timing
Dimsensioneringsmethode	Actualisatie gedetailleerde statische methode (NBN EN 12831-1 ANB)	2024/Q1
Dimsensioneringsmethode	Vereenvoudigde methode op basis van verbruiksgegevens	2023
Dimsensioneringsmethode	Vereenvoudigde methode op basis van EPB/EPC-gegevens	2023
Tool	Actualisatie Smart GeoTherm-tool op basis van bovenstaande vereenvoudigde methoden	2023

3. Verwarming en sanitair warm water (in samenwerking met TC Sanitair)



Verwarming leeft niet op een eiland, meestal worden verwarmingsconcept en oplossingen voor de aanmaak van sanitair warm water gecombineerd.

Noden van de sector en verwachte impact

Gezamenlijk nodige vermogen voor verwarming en sanitair warm water

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Dimensioneringsmethode	Actualisatie methode gecombineerd vermogen uit Rapport 14	2024
Tool	Actualisatie Smart GeoTherm-tool	2023

4. Warmtepompen en hybride systemen

De concepten uit actie 1 worden hier verder onderbouwd en uitgewerkt. De installateur evalueert in welke mate bestaande warmteafgifte-elementen geschikt zijn voor lage distributietemperaturen, in functie van het gebruik van warmtepompen, voor renovaties al dan niet in hybride opstelling. Hij kiest warmtepompen die gebruik maken van de juiste koelmiddelen, met het oog op strengere eisen (klimaatimpact) en optimale prestaties (ook bij hogere temperaturen). De installateur heeft zicht op de impact van de warmtepomp op de elektrische aansluiting in de woning. We bieden hulp om de geluidsimpact van buitenunits (bv. naar de burens toe) te beheersen.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Informatie voor praktisch gebruik: in de taal van de aannemer, opgedeeld in beknopte teksten met toelichtingen, checklist, samenvatting, link fabrikanten, pathologieën
2. Warmtepompen: selectie van types en concepten (artikel of dossier), combinatie met andere technieken (PV, hybride,...)
3. Vervanging van ketels: demonstratie, selectie en ontwerp van alternatieven (WP, PV, zonthermie, WKK,...)
4. Seizoens- of productierendement van klassieke verwarmingsinstallaties in combinatie met hernieuwbare energie
5. Akoestische aspecten bij warmtepompen (buitenunits)
 - Eenvoudige toegang tot kerninformatie op het juiste moment, voor betere installaties
 - Optimale selectie tussen verschillende concepten met oog op prestaties en combinatie met ketels, PV, zonthermie, ...

Deliverables en timing

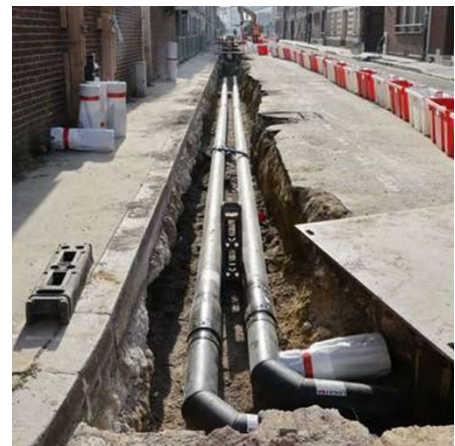
Type	Detaillering	Timing
Dimensioneringsmethode	Inschatting van het vermogen van bestaande warmteafgifte-elementen (radiatoren, ...)	2023/Q3
Dimensioneringsmethode	Keuze van afgiftesysteem en temperatuurregime in renovatie	2023/Q3
Tool	Tool voor het evalueren van temperatuurregime in renovatie	2023/Q4
Artikel	Koelmiddelen in warmtepompen	2023/Q3
Artikel	Elektrische aansluiting van warmtepompen	2023
Artikel	Akoestiek van buitenunits	2023/Q3
Tool	Akoestiek van buitenunits	2023/Q3

5. Warmtenetten

We focussen op micro-warmtenetten, waar er een belangrijke rol is weggelegd voor de installateur.

Deliverables en timing

Type	Detaillering	Timing
Innovation paper	Algemene publicatie warmtenetten	2023/Q2



6. Verbranding



Draai of keer zoals je wil, de verbranding van fossiele en hernieuwbare energiebronnen blijft nog een hele tijd een belangrijke basis voor de verwarming van gebouwen. De installateur of onderhoudstechnicus consulteert de normatieve eisen op een eenvoudige wijze.

Noden van de sector en verwachte impact

Stookplaatsen: valorisatie normen NBN B61-001/002

➤ **Eenvoudige consultatie van de eisen voor een stookplaats**

Deliverables en timing

Type	Detaillering	Timing
Tool	App stookplaatsen met de eisen voor de stookplaats	2023/Q1

7. Elektrische flexibiliteit

Flexibiliteit is meer dan een modewoord. Voorheen werd de elektriciteitsproductie aangepast aan de vraag met flexibele (snel regelbare) productie-eenheden. Elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen (vooral zon en wind), maar ook deze van nucleaire oorsprong, is veel minder stuurbaar. Warmtepompen voor de verwarming van gebouwen (en voor sanitair warm water) worden intelligent gestuurd zodat ze rekening houden met het variabel aanbod van elektriciteit.

Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Artikel	Flexibiliteit: waarom en hoe?	2023

8. Actieve koeling

Het beperken en vermijden van koelbehoefte met passieve technieken blijft de eerste uitdaging. Toch kan de nood aan een actieve koeling niet steeds worden vermeden. De installateur kan de koelbehoefte inschatten en kiest de best aangepaste koelstrategie.

Noden van de sector en verwachte impact

1. Koeling in woningen: berekenen van de koelbehoefte (energie en/of vermogen)
2. Koeling in woningen: ontwerp (-tools,...)
3. Koeling in woningen: vergelijking van actieve en passieve technieken
 - De installateur kan de koelbehoefte voor woningen op een eenvoudige wijze bepalen
 - De installateur kiest de best aangepaste koelstrategie

Deliverables en timing

Type	Detailing	Timing
Artikel	Vergelijking dimensioneringsmethoden	2023
Tool	Actualisatie SGT-tool	2023

9. Ventilatiesystemen in nieuwbouw en renovatie(residentieel)

Noden van de sector en verwachte impact

1. De Belgische ventilatiesector zou graag een herziening van de Belgische norm doorvoeren om deze aan te passen aan de evoluties van de technologie en het neutraler te maken op technisch niveau (mogelijkheid van een prestatiegerichte aanpak)
2. Ondanks het belang van goede IAQ en comfort, wordt de ventilatie bij renovatieprojecten vaak minimalistisch gedefinieerd, door beperkte budgetten, mogelijk gefaseerd in de tijd, en in functie van de vele randvoorwaarden van de bestaande bouw en de reglementering
 - Installateurs kunnen verschillende IAQ & Energie-efficiënte systemen aanbieden - Architecten kunnen verschillende IAQ & Energie-efficiënte systemen voorschrijven - De autoriteiten integreren deze systemen in de regelgeving (normen, EPB)
 - Aannemers renovatie kunnen met kennis van zaken, een alternatief ventilatiesysteem verantwoorden, installeren en afstellen - Architecten en adviseurs allerhande bevelen alternatieve ventilatiesystemen aan - Autoriteiten nemen alternatieve ventilatiesystemen op in hun voorschriften.

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
Normalisatie	prEN 15665 Residentiele ventilatie (met inbegrip van een prestatiegericht hoofdstuk)	2024
Normalisatie	ANB prEN 15665 Residentiele ventilatie (in vervanging van NBN D 50-001)	2024

10. Ventilatie: ontwerp, installatie en onderhoud (residentieel)

Noden van de sector en verwachte impact

Aanbevelingen voor indienststelling en onderhoud

- **De installateur kan eenvoudig in dienst stellen en onderhouden**

Deliverables en timing

Type	Detailering	Timing
TV	TV Bijlage 258.1 Stappenplan / Voorbeeld van een ontwerp – toepassing in Optivent-tool TV Bijlage 258.2 Indienststelling (meten van debieten, afstelling) TV Bijlage 258.3 Onderhoud van ventilatiesystemen TV Bijlage 258.4 Buitenluchtkwaliteit, filtratie, luchtinname	2024

Valorisatieplan voor de sector

Workshops, opleidingen en info-avonden, overname van publicaties in magazines van partners (Embuild, Magazine, Bouwunie, ...)

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

- Warmtepompopleidingen voor diverse vakmanprofielen, nodig binnen de installatie-bedrijven.
- Geothermie
- Opslag en thermische flexibiliteit
- Oplossingen voor passieve koeling
- Niet-residentiele ventilatie

Actieve werkgroepen in 2023

Type	Titel	Doelstelling
Technisch Comité	Verwarming en Klimaatregeling	Sturing en opvolging van de acties van Buildwise op het vlak van verwarming en klimaatregeling (onderzoek, publicaties,...).
Werkgroep		Opstellen TV 258 - Ventilatie
Werkgroep		Actualisatie Dimensioneringsmethoden verwarming en koeling



Buildwise

