



WARMTEPOMPLAN

– de hybride warmtepomp als katalysator van de energietransitie van het bestaande gebouwenpark –

Als Hybrid Heat Pump Platform (HHPP) vinden we een plan om de uitrol van warmtepompen te versnellen een goed idee want HHPP onderschrijft de Europese en Vlaamse doelstelling om tegen 2050 over een klimaatneutraal gebouwenbestand te beschikken. Tijdens de gebruiksfase van een gebouw is het vandaag de verwarming die veruit het grootste aandeel heeft in de CO₂-uitstoot en daarom is het essentieel om die aan te pakken.

Het merendeel van het bestaande gebouwenpark is echter slecht tot matig geïsoleerd en is uitgerust met een centrale verwarmingsketel aangesloten op een hoge(re)-temperatuur afgiftesysteem. Dat zorgt ervoor dat de warmtevraag van die gebouwen hoog is en het rendement van het verwarmingssysteem verre van optimaal.

Daarenboven worden die centrale verwarmingsketels vandaag nog gevoed met fossiele brandstoffen wat zorgt voor een te hoge CO₂-uitstoot.

De aanpak vereist dus dat zowel

1. de **warmtevraag** wordt **gereduceerd** bij een gelijk comfortniveau;
2. het **afgiftesysteem** met **lage temperaturen**¹ kan werken, idealiter zonder comfortverlies;
3. de **verwarmingsinstallatie** zo **efficiënt** mogelijk werkt i.e. het minst primaire energie nodig heeft om aan de warmtevraag te voldoen;
4. en de fossiele energie wordt vervangen door **hernieuwbare energie**.

Waar de punten 1 en 2 resp. worden aangepakt met het plaatsen van voldoende isolatie en vervanging van hoge-temperatuur door lage-temperatuur afgiftesystemen, biedt de **warmtepomp belangrijke troeven** voor punten 3 en 4. Zo

- leidt ze tot **minder primaire energie** voor het invullen van dezelfde warmtevraag zolang de COP (of prestatiecoëfficiënt) van de warmtepomp hoger ligt dan de primaire-energiefactor (PEF²) van elektriciteit;
- maakt ze, naast elektriciteit, voor het **grootste deel** gebruik van **hernieuwbare energie** voor de warmteopwekking.

Wanneer *standalone* warmtepompen echter ook de hogere warmtevraag van de vele bestaande, minder goed geïsoleerde gebouwen moeten kunnen dekken bij de koudste

¹ Een afgiftesysteem op lage temperatuur verhoogt het rendement van zowel cv-ketels als warmtepompen.

² De PEF voor elektriciteit in Vlaanderen is op dit moment vastgesteld op 2,5 (cf. Energiebesluit).

buitentemperaturen, vergt dit veel elektriciteit. Een eigenschap van de warmtepomp is nl. dat de COP van de warmtepomp of m.a.w. de maximaal geproduceerde hoeveelheid warmte afneemt met de buitentemperatuur, terwijl de warmtevraag van het gebouw dan net toeneemt. Hetzelfde principe geldt trouwens ook voor COP t.o.v. de benodigde watertemperatuur in het afgiftesysteem. Wanneer de warmtepomp het vereiste thermisch vermogen bij de koudste te verwachten buitentemperatuur moet kunnen leveren, zal dit, door de lage COP in die omstandigheden, leiden tot een hoog opgenomen elektrisch vermogen. En simultane vraag kan dan weer hoge piekbelastingen op het elektriciteitsnet genereren.

Aangezien het overgrote deel van de bestaande gebouwen echter is uitgerust met een cv-ketel en het feit dat die perfect compatibel is met een wat kleinere warmtepomp³, is dat een oplossing voor bovenstaande kwestie. Wanneer het erg koud is, of tijdens andere momenten van hoge belasting van het elektriciteitsnet, kan er zo nodig nog met een extern signaal overgeschakeld worden op de cv-ketel.

Deze ‘hybride warmtepomp’ zal het overgrote deel van het jaar beroep doen op de warmtepomp en slechts gedurende de erg koude dagen – *wanneer de COP van de warmtepomp het laagst is* – op de cv-ketel, waardoor het fossiel energieverbruik en dus de CO₂ uitstoot onmiddellijk in belangrijke mate afneemt⁴.

Hybride warmtepompen hebben daarenboven ook een aantal directe voordelen voor de consument:

- het **overgrote deel** van de **bestaande centrale verwarmingsinstallaties** is ‘**hybride warmtepomp’-ready**;
- de **investeringskost** is, omwille van de kleinere benodigde capaciteit, **beduidend lager** dan voor een *standalone* warmtepomp ;
- **energiebesparende investeringen kunnen gefaseerd worden uitgevoerd** waarbij het aandeel van de warmtepomp in het invullen van de warmtevraag steeds zal toenemen;
- het zelfde **comfort blijft**, ook op de koudste dagen, **gegarandeerd**;
- in geval van uitval van een van de verwarmingstoestellen beschikt men nog over het andere;
- het **EPC-label verbetert** en dus verhoogt de waarde van de woning.

³ In het geval van een hybride warmtepomp hoeft het vermogen van de warmtepomp niet zo groot te zijn als het totale benodigde warmtevermogen bij de normaal te verwachten koudste buitentemperatuur zoals bij een standalone warmtepomp. Uit veldtesten is gebleken dat de piekvraag maar half zo hoog is als bij standalone warmtepompen.

⁴ Verschillende veldtesten met hybride warmtepompen in België, Nederland en Duitsland tonen aan dat het fossiel energieverbruik onmiddellijk daalt met 65 tot > 90% ; bronnen: veldtesten uitgevoerd door Gas.be (BE) i.s.m. ULiège, www.demoprojecthybride.nl, veldtest uitgevoerd door TU Dresden, Fraunhofer en Bosch.

En tenslotte zorgt de hybride warmtepomp niet voor een zgn. *lock-in* van fossiel energieverbruik want

- door verdere energetische maatregelen zoals het aanbrengen van isolatie en/of het plaatsen van lage-temperatuur afgiftesystemen, zal het aandeel van de warmtepomp in het invullen van de warmtebehoeften alleen maar verder toenemen;
- door een sterk afgenomen verbruik van fossiele energie zal de resterende vraag veel makkelijker kunnen worden ingevuld met hernieuwbare brandstoffen als biomethaan, biopropan of HVO.

Op basis van voorgaande en zoals geïllustreerd in hiernavolgende figuur, zijn we er als HHPP van overtuigd dat de **hybride warmtepomp** een **katalysator** is voor een **veel snellere uitrol van warmtepompen** en bijgevolg **reductie van de CO₂ uitstoot** van de verwarming van gebouwen.

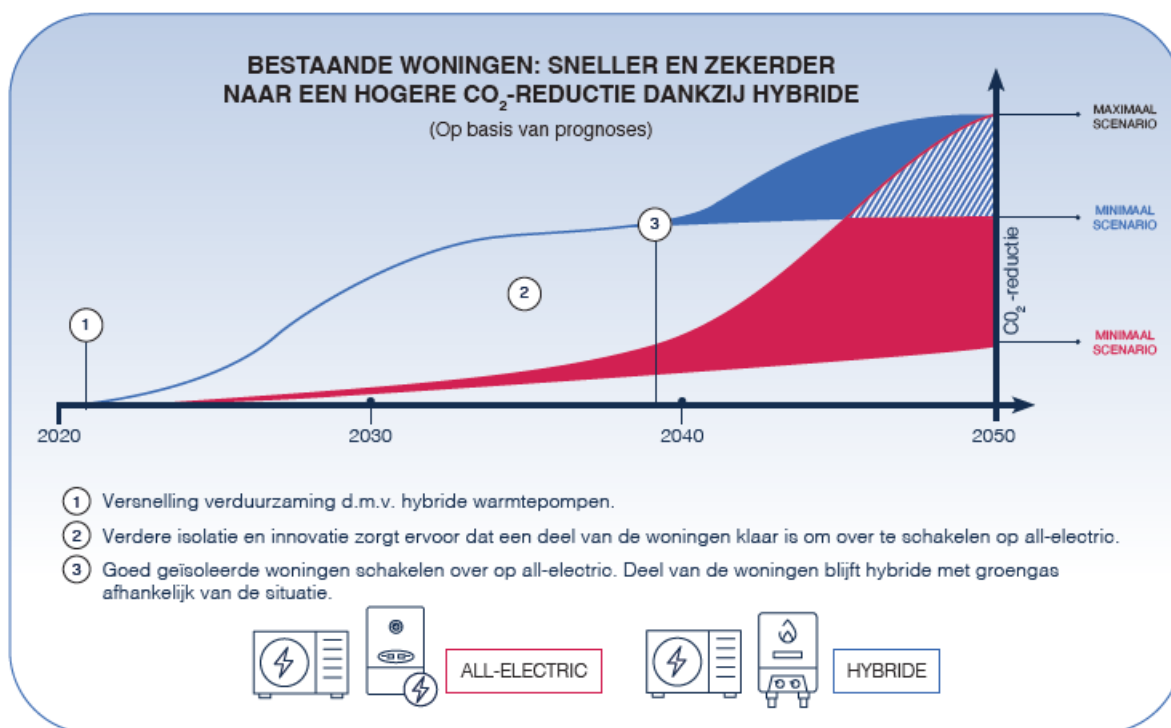


Fig. 1 – bereiken van hetzelfde doel, maar met veel snellere reductie van CO₂-emissies zonder het creëren van een *lock-in* van fossiele brandstof (bron [HHPP position paper](#))

Als HHPP pleiten we dus voor beleidsondersteuning voor de hybride warmtepomp of m.a.w. het integreren van een elektrische lucht/water-warmtepomp in de vele honderdduizenden centrale verwarmingsinstallaties met een gas- of olieketel in bestaande woningen en appartementsgebouwen met hogere warmtevraag.

Het beleid kan een belangrijke rol spelen in de volgende elementen die nodig zijn voor een snellere uitrol van de hybride warmtepomp:



- het **reducen** van de gemiddelde **investeringskost** voor aankoop en installatie van een warmtepomp o.a. door
 - voor aankoop en installatie van een warmtepomp in een gebouw jonger dan 10 jaar ook slechts 6% BTW toe te passen i.p.v. 21%;
 - te analyseren waarom de prijzen voor verwarmingsproducten in België over het algemeen veel hoger liggen dan voor diezelfde producten in Nederland en vervolgens de oorzaken aan te pakken;
- het **verbeteren** van de **business case** van de warmtepomp door een lagere verhouding van de prijs van elektriciteit tot de prijs van fossiel gas en olie;
- het **uitbreiden van het min. installatierendement van 130%**, dat recent werd ingevoerd voor ingrijpende energetische renovatie, met de verplichting om, in geval van vervanging van een bestaande verwarmingsketel door een nieuwe ketel, binnen maximum 3 of 5 jaar een warmtepomp bij te plaatsen die wordt aangesloten op hetzelfde verwarmingscircuit;
- het inzetten op **scholing van de installateurs van centrale verwarming** om het tekort aan competente (hybride) warmtepompinstallateurs op te vullen.