

# WHITEPAPER

## ELEKTRISCHE VERWARMING ALS BACK-UP VOOR DE WARMTEPOMP IN DE WONINGBOUW

Hybride oplossingen voor comfort,  
zekerheid en duurzaamheid

# De context: woningen in transitie

Nederlandse woningen staan midden in de energietransitie. Het afscheid van aardgas, strengere eisen aan duurzaamheid en de groei van hernieuwbare energie vragen om nieuwe oplossingen voor verwarming en warm water.

Voor bewoners is dagelijks comfort onmisbaar: een warme woning en voldoende warm tapwater, op elk moment van de dag. Voor installateurs en projectontwikkelaars ligt de uitdaging in het vinden van systemen die betrouwbaar, energiezuinig én toekomstbestendig zijn – zowel bij nieuwbouw als bij renovatie.

## De uitdagingen in de woningbouw

### De overstap naar all-electric

Een volledig elektrische warmtepomp is vaak de eerste stap richting aardgasvrij wonen. Toch blijkt de overstap in de praktijk niet altijd eenvoudig:

- Extra isolatiemaatregelen of aanpassingen aan warmteafgiftesystemen zijn vaak noodzakelijk.
- De investering kan aanzienlijk zijn.
- Bewoners vrezen soms verminderde bedrijfszekerheid.

### De rol van elektriciteit en eigen opwek

Met massaal geplaatste zonnepanelen en het afbouwen van de salderingsregeling willen veel huishoudens hun eigen opgewekte elektriciteit direct benutten. Slimme elektrische oplossingen kunnen helpen om dit efficiënt in te zetten voor verwarming en warm water.

### Bedrijfszekerheid en comfort

Een warmtepomp levert onder de meeste omstandigheden uitstekend rendement, maar bij strenge kou of storingen kan aanvullende zekerheid wenselijk zijn. Een back-up die tijdelijk de rol van hoofdverwarmer overneemt, voorkomt comfortverlies.

# Wat dit betekent voor huiseigenaren.

De keuze voor een volledig all-electric warmtepomp is niet in alle situaties vanzelfsprekend. In de praktijk zijn er diverse redenen om te kiezen voor een hybride opstelling, waarbij een warmtepomp wordt gecombineerd met een elektrische cv-ketel. Deze white paper onderzoekt de voordelen, toepassingskaders en praktische prestaties van elektrische cv-ketels in combinatie met warmtepompsystemen.

## Mogelijke oplossingsrichtingen

### Keuze tussen volledig all-electric en hybride systemen

**Een volledig all-electric warmtepomp is niet altijd de meest praktische optie.**

- Investerings: Overstap naar volledig elektrisch kan extra kosten met zich meebrengen, zoals isolatiemaatregelen of vervanging van warmteafgiftesystemen.
- Hybride alternatief: Een combinatie van warmtepomp en elektrische cv-ketel biedt een kostenefficiënt en flexibel alternatief.
- Bedrijfszekerheid: De elektrische cv-ketel kan de warmtepomp tijdelijk vervangen bij storing of onderhoud, waardoor continuïteit van de warmtevoorziening gewaarborgd blijft.
- Integratie met PV-systemen: Hybride systemen maken efficiënt gebruik van lokaal opgewekte elektriciteit, zeker nu de salderingsregeling wordt afgebouwd.

### Toepassingskaders

**Elektrische cv-ketels hebben wettelijke en praktische toepassingsbeperkingen.**

- Reguliere woningbouw: Wettelijk niet toegestaan als hoofdverwarming.
- Niet-permanente woningen: Toepassing is mogelijk bij semipermanente woningen, vakantiewoningen of tijdelijke huisvesting.
- Installatievereisten: Correcte aansluiting in de meterkast, juiste afzekering per groep.
- Aanvullende maatregelen: Verbeterde isolatie en warmwateropslag (boilervaten van 50–150 liter) zijn wenselijk, maar niet altijd noodzakelijk.



## **Praktische prestaties**

### **Hybride systemen combineren efficiëntie met flexibiliteit.**

- Bijspringen van de cv-ketel: In de praktijk ondersteunt de ketel 20–30% van de tijd, vooral tijdens koude dagen.
- Compatibiliteit: Werkt met zowel hoog- als laagtemperatuurafgiftesystemen.
- Resultaat: Optimaliseert warmtevoorziening zonder de algehele efficiëntie of duurzaamheid van het systeem aan te tasten.

## **Innovatie: mobiele verwarmingsketel**

### **Nieuwe toepassingen bieden extra flexibiliteit en praktische inzetbaarheid.**

- E-Tech M 36 Flex: Mobiele elektrische verwarmingsketel op wielen, geschikt voor tijdelijke toepassingen.
- Toepassingen: Verbouwingen, renovaties, drogen van dekvloeren, noodvoorziening bij uitval van hoofdverwarming.
- Voordelen: Robuust, onderhoudsarm, snel inzetbaar, ideaal voor installateurs en projectontwikkelaars.



# Toepassingen per type woning

- **Nieuwbouwwoningen:** optimaal geïsoleerd en klaar voor all-electric; een elektrische ketel als back-up biedt extra zekerheid.
- **Renovatieprojecten:** hybride oplossingen verminderen afhankelijkheid van gas zonder ingrijpende verbouwingen.
- **Appartementen & studio's:** compacte boilers en elektrische ketels leveren comfort bij beperkte ruimte.
- **Gezinswoningen:** afgestemd op verbruik en leefgewoonten, met voldoende capaciteit voor piekmomenten.
- **Vrijstaande woningen & villa's:** krachtige systemen voor groot warmwaterverbruik en geavanceerde regeltechniek.
- **Tijdelijke en semipermanente huisvesting:** elektrische ketels kunnen hier wel als hoofdverwarmer worden toegepast.



# Hoe Inoxcon waarde toevoegt

Inoxcon heeft jarenlange ervaring met verwarmingsoplossingen voor uiteenlopende woningtypes. Vanuit die expertise ondersteunt het bedrijf bewoners, installateurs en projectontwikkelaars bij het maken van de juiste keuzes.

- Maatwerkadvies: afgestemd op woningtype, isolatieniveau, bewonersprofiel en comfortbehoefte.
- Breed assortiment: elektrische ketels, indirecte boilers en multi-energy oplossingen, perfect te combineren met warmtepompen.
- Innovatie: zoals de E-Tech M 36 Flex, een mobiele elektrische verwarmingsketel voor tijdelijke of noodsituaties.
- Praktische ondersteuning: advies over aansluitingen, groepenkast en regeltechniek.
- Wereldwijde oplossingen: betrouwbare systemen gebaseerd op de techniek van ACV, geschikt voor de woning van vandaag én morgen.



# Conclusie

De energietransitie in de woningbouw vraagt om slimme, flexibele oplossingen. Elektrische ketels bieden zekerheid als back-up voor warmtepompen, benutten eigen opgewekte energie en vergroten de bedrijfszekerheid zonder comfortverlies.

Door te kiezen voor hybride systemen ontstaat een toekomstbestendige combinatie van duurzaamheid en betrouwbaarheid – met voordelen voor zowel bewoners als installateurs.

## **Meer weten?**

Inoxcon denkt mee over de optimale verwarmings- en warmwateroplossing voor elke woning en situatie.