

## HUDIGDE SITUATIE referentiewoning



### KENMERKEN van de woning

Woningtype	Tussenwoning
Bouwjaar	1970
Oppervlakte	157 m <sup>2</sup>
Woningschil	
Vloer	Ongeïsoleerd
Gevel	Spouwmuur, ongeïsoleerd
Ramen	Dubbelglas (is aangepast)
Hellend dak	Nageïsoleerd (6 cm)
Platdak	nvt
Ventilatie	Kanaalventilator
Installaties	
Verwarming	Aardgas CV-toestel
Afgifte	radiator
Warmwater	Combitoestel
Koken	Aardgasfornuis
Zonnepanelen	Geen
Huidig jaarverbruik energie	
Aardgas	2500 m <sup>3</sup>
Elektriciteit	3730 kWh

Woning is deels nog oorspronkelijk.

In verleden verbeterd: .

Woning is geschikt voor een aansluiting op een warmtenet van 80°C of meer, of voor een aansluiting met (groen) gas.

### VERBETERPAKKETTEN exclusief aanpassing van de verwarmingsinstallatie

#### Pakket COMFORT: maatregelen toevoegen aan de woningschil voor comfortverbetering en energiebesparing.

Isolatie	Spouwmuren na-isoleren.	Gevel: Rc=1,6-3,5	Investering	€ 2.200
			Besparing	370 m <sup>3</sup>
			Terugverdiendtijd	5 jaar

Kierdichting Bij openslaande ramen en deuren tochtwering aanbrengen.

Ventilatie Kanaalventilatoren (vraaggestuurd) aanbrengen in badkamer en toilet.

Met dit verbeterpakket is de woning geschikt voor een aansluiting op een warmtenet van 70°C. Mogelijk zijn er extra radiatoren nodig.

#### Pakket SPIJTVRIJ: bij onderhoud en renovatie de woningschil aanpassen of aanvullen volgens een moderne standaard.

Isolatie	Hellend dak renoveren en isolatie aanbrengen vanaf de buitenzijde.	Hellend dak: Rc=2,5-3,5	Investering	€ 18.200
	Ramen en deuren herstellen of vervangen, inclusief aanbrengen van HR++ beglazing en ventilatieroosters.	Glas: Uw=1,8-1,4	Besparing	860 m <sup>3</sup>
	Houten vloer behouden en na-isoleren.	Vloer: Rc=2,5-3,5	Terugverdiendtijd	18 jaar
	Dakbedekking van dakkapel vernieuwen, inclusief isolatie en afwerking.	Klein dakje: Rc=2-3,5		

Kierdichting Naden in gebouwschil (gevel, daken en/of vloeren) dichten.

Ventilatie Mechanische ventilatie aanbrengen met vraagsturing (vocht en CO<sub>2</sub>)

Met de verbeterpakketten is de woning geschikt voor aansluiting op een warmtenet van 50°C.

Ook is de woningschil voorbereid op het gebruik van een warmtepomp. Daarvoor dienen de radiatoren vervangen te worden (zie volgende pakket).

#### Pakket AFGIFTE: bij renovatie van de woning het warmteafgifte- en ventilatiesysteem geschikt maken voor gebruik van een duurzame warmtebron.

Warmteafgifte	In de woning de radiatoren vervangen door LT-convectoren, deels met boosters voor zeer lage temperatuur (ZLT) warmtebron van 35°C.	Investering	€ 4.500
		Besparing	n.v.t.

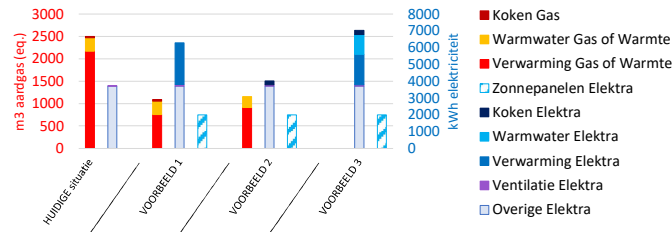
Ventilatie In de woonkamer een aanvullende decentrale balansventilatie met warmteterugwinning plaatsen voor een beter comfort.

Met deze verbeteringen kan de woning gebruik gaan maken van een warmtepomp.

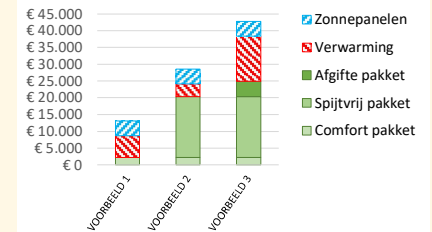
### VOORBEELDEN: bovenstaande verbeterpakketten gecombineerd met verwarmingsinstallatie en duurzame bronnen (minder of geen aardgas)

1	Comfort-pakket Hybride warmtepomp met aardgas CV 8 zonnepanelen
2	Spijtvrij + Comfort-pakket Warmtenet van 50 °C 8 zonnepanelen
3	Afgifte + Spijtvrij + Comfort-pakket Warmtepomp (buitenlucht) 8 Zonnepanelen

### Energieverbruik en -productie per jaar



### Investeringskosten



Referentienr.	245
Type	Tussenwoning
Periode	Periode 2(II):1946-1974
Grootte	klasse 4: 150-199 m <sup>2</sup>