

# Woningopname energetische kwaliteit t.b.v. ontwikkeling Buurtuitvoeringsplan (BUP) Zeestratenbuurt



*Bron: Google*

<b>Buurt</b>	Zeestratenbuurt
<b>Straat</b>	Oostelijk Halfmond
<b>Inspectie datum</b>	10 mei 2023

## 1. Status van de woning

### Algemene Gegevens

<b>Woningtype</b>	Tussenwoning, gestapeld kozijn	
<b>Eigendom</b>	Koop	
<b>Bouwjaar</b>	1966	
<b>Woonoppervlak</b>	BG	54 m <sup>2</sup>
	1 <sup>e</sup> verdieping	54 m <sup>2</sup>
	2 <sup>e</sup> verdieping	23 m <sup>2</sup>
	Totaal	131 m <sup>2</sup> (Perceel 159 m <sup>2</sup> )
<b>Energie label</b>		C (definitief)
<b>Warmtebron</b>		cv-ketel
<b>Aantal bewoners</b>		3 personen
<b>Energieverbruik per jaar</b>	Elektriciteit	2969 kWh
	Gas	1486 m <sup>3</sup>

### Meterkast en koken

<b>Aantal fasen aansluiting</b>	1 fase meter Groepenkast geschikt voor 3 fasen
<b>Ruimte voor afleverset warmtenet</b>	In de nis is ruimte in de ruime hal
<b>Kookplaten</b>	Inductie

## 2. Standaard- en streefwaardes

In de Zeestratenbuurt start de gemeente met een buurtaanpak met als doel het aardgasvrij-klaar maken van de woningen. Hier is vanuit het Klimaatakkoord een standaard voor opgesteld.

De streefwaardes voor een eengezins tussenwoning uit het bouwjaar 1945-1975 zijn als volgt:

- Niveau 3 – Gangbare verbetermaatregelen ‘bovengrens’ (recente isolatiemaatregelen)
- Niveau 4 – Vergaande verbetermaatregelen

De R-waarde is de warmteweerstand van een materiaallaag en wordt uitgedrukt in  $m^2K/W$ . Hoe **hoger** de R, hoe beter het materiaal isoleert.

De U-waarde geeft de thermische geleidbaarheid aan van een isolatiepakket en wordt gebruikt voor ramen en deuren. Hoe **lager** de U-waarde, hoe beter het isolatiepakket isoleert.

Woningonderdeel	Streefwaarde (niveau 3)	Streefwaarde (niveau 4)
Begane grond vloer	$R_c = 3,50 \text{ m}^2K/W$	$R_c = 3,50 \text{ m}^2K/W$
Gevel	$R_c = 1,79 \text{ m}^2K/W$	$R_c = 6,0 \text{ m}^2K/W$
Paneel	$R_c = 0,23 \text{ m}^2K/W$	$R_c = 6,0 \text{ m}^2K/W$
Plat/hellend dak	$R_c = 3,5 \text{ m}^2K/W$	$R_c = 8,0 \text{ m}^2K/W$
Ramen	$U_w = 1,4 \text{ W/m}^2K$	$U_w = 1,0 \text{ W/m}^2K$
Deuren	$U_d = 3,4 \text{ W/m}^2K$	$U_d = 1,4 \text{ W/m}^2K$
Ventilatiesysteem	Systeem C4a (Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer, sturing op de afvoer door CO2-meting in de woonkamer)	Systeem D3 (Mechanische toevoer, mechanische afvoer, met warmteterugwinning en CO2-meting sturing)

De status van de huidige woning wordt op basis van de woninginventarisatie ingeschat op de volgende waardes.

Woningonderdeel	Originele waarde	Geschatte huidige waarde
<b>Begane grond vloer</b>	$R_c = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	<b><math>R_c = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}</math></b>
<b>Gevel</b>	$R_c = 0,35 \text{ m}^2\text{K/W}$	<b><math>R_c = 0,5 \text{ m}^2\text{K/W}</math></b>
<b>Paneel</b>	$R_c = 0,23 \text{ m}^2\text{K/W}$	<b><math>R_c = 0,5 \text{ m}^2\text{K/W}</math></b>
<b>Plat/hellend dak</b>	$R_c = 0,35 \text{ m}^2\text{K/W}$	<b><math>R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}</math></b>
<b>Ramen</b>	$U_w = 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	<b><math>U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>
<b>Ventilatiesysteem</b>	Systeem C1 (Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer, geen sturing van het ventilatiesysteem)	<b>Systeem C1</b>

De ingeschatte waardes laten zien dat met name het dak en de ramen flink zijn verbeterd ten opzichte van de originele status van de woning. In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op het advies voor de woning.

### 3. Woningadvies

#### Isolatie

De vloer van de woning is van de bovenkant bedekt met een dunne isolatielaag. De onderkant van de vloer is niet geïsoleerd. Dit biedt daarom een goede isolatiemogelijkheid. De gevels en muren aan de voor- en achterkant zijn ook niet geïsoleerd. Daar is wel naar gekeken, maar omdat het kleine stukjes muur betreft werd aangegeven dat isoleren niet de moeite waard zou zijn. Aangezien de spouw doorloopt tot bij de burens is het mogelijk wel interessant als die gezamenlijk wordt aangepakt, eventueel met het hele blok. Het dak van de woning wordt goed geïsoleerd met de uitbreiding van de dakkapel, die gepland staat. De ramen zijn HR++ met een relatief smalle spouw.

Voor woningen in de Zeestratenbuurt uit de periode 1965-1975 geldt dat er geen eisen zijn gesteld aan energiezuinigheid tijdens de bouw. De woningen werden daarom standaard opgeleverd zonder isolatie en met enkel glas. Daarnaast hebben de woningen over het algemeen grote radiatoren die alleen geschikt zijn voor hoog-temperatuur verwarming.

Voor de tussenwoningen en geschakelde hoekwoningen in de Zeestratenbuurt bestaan er met name collectieve kansen om spouwmuur-, gevel- en dakisolatie aan te pakken. Ook gezamenlijke inkoop van zonnepanelen heeft potentie.

#### Ventilatie

In de woning wordt natuurlijk geventileerd, wat overeenkomt met veel andere woningen in de Zeestratenbuurt. Decentrale warmte-terug-winning (WTW) installaties zijn mogelijk ter vervanging van de natuurlijke ventilatie. WTW systemen zijn qua omvang groter dan de natuurlijke ventilatieroosters, maar zorgen ervoor dat de woning goed wordt geventileerd zonder warmteverlies.

In deze woning zijn de volgende maatregelen mogelijk:

<b>Kleine maatregelen</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Plaatsen waterbesparende douchekop</li><li>2. Koelkast nakijken op energieverbruik, mogelijk vervangen voor energiezuinig exemplaar zodra daarvoor aanleiding is</li><li>3. Waterzijdige inregeling van de cv installatie (laten) controleren en indien nodig opnieuw inregelen</li></ol>
<b>Grote maatregelen</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vloer isoleren van de onderkant</li><li>2. Gevel isoleren, mogelijk i.s.m. burens</li><li>3. Panelen isoleren aan de binnenkant met een voorzetwand</li><li>4. Radiatoren vervangen door types die op laagtemperatuur kunnen verwarmen, zodra daarvoor aanleiding is.</li><li>5. Een warmte-terug-winning (WTW) systeem installeren, zodra daarvoor aanleiding is.</li><li>6. Plaatsing zonnepanelen (al gepland)</li></ol>

## Samenvatting Woningopname

<b>Vloer</b>	De vloer is aan de bovenkant licht geïsoleerd. Isolatie aan de onderkant zorgt ervoor dat de vloer goed geïsoleerd zal zijn.
<b>Gevel en paneel</b>	Spouw isoleren, eventueel i.c.m. de muur van de bureu. Panelen isoleren d.m.v. plaatsing voorzetwand.
<b>Glas + Kozijnen</b>	Zijn op orde
<b>Dak</b>	Na de verbouwing zal het dak naar verwachting goed geïsoleerd zijn ( $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ )
<b>Ventilatie</b>	Overstap is mogelijk naar (decentrale) WTW
<b>Verwarming</b>	<p>Aangezien de woning wordt verwarmd op <math>50^\circ\text{C}</math>, betekent dit dat het geschikt is om te worden verwarmd op laag temperatuur. De radiatoren zijn echter alleen geschikt voor afgifte op hoog temperatuur.</p> <p>Op een natuurlijk moment kunnen de radiatoren vervangen worden door laag-temperatuur radiatoren.</p>
<b>Zonnepanelen</b>	Het dak biedt ruimte voor maximale plaatsing van zonnepanelen op oost en west
<b>Alternatieve verwarmingsbron</b>	Warmtenet of warmtepomp is beide mogelijk in theorie. In de hal is ruimte voor een warmte afleverset. Op zolder eventueel ook.
<b>Overig</b>	Eventueel kunnen er infrarood panelen gebruikt worden op de slaapkamers

## 4. Woningopname

### 4.1 Isolatie

#### Vloer

Type vloer	Beton
Vloeroppervlakte	54m <sup>2</sup>
Isolatie aanwezig	Gedeeltelijk, een dunne laag onder de vloerverwarming aan de bovenkant van de vloer
Hoogte kruipruimte	Voldoende om isolatie te plaatsen

#### Gevel

Type constructie	Gestapeld kozijn en 18cm enkelsteens met een houten plaat
Isolatie aanwezig	Geen isolatie in de spouw
Isolatiemogelijkheden	Ja, spouwmaar isolatie is mogelijk. Gezien het beperkte muuroppervlak lijkt het nuttig dit i.s.m. de burens aan te pakken.

#### Glas en kozijnen

Type glas	HR++ 13 mm spouw
Type kozijnen	Hout
Isolatiemogelijkheden	Nee, glas is relatief nieuw

#### Dak

Type constructie	Zadeldak
Type dakbedekking	Pannen
Isolatie aanwezig	Ja, wordt geïsoleerd naar ( $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ )
Plaatsingsdatum isolatie	2023

## 4.2 Ventilatie, verwarming en zonnepanelen

### Ventilatie

<b>Systeem</b>	Natuurlijk, roosters boven de ramen zowel in de woonkamer als in de slaapkamer
<b>Warmteterugwinning</b>	Nee
<b>Isolatiemogelijkheden</b>	Plaatsing (decentrale) WTW-ventilatiesysteem

### Verwarming

<b>Type verwarmingsunit</b>	Cv	
<b>Aanvoertemperatuur</b>	50°C	
<b>Locatie apparaat</b>	Zolder	
<b>Tapwater voorziening</b>	Cv	
<b>Douche WTW</b>	Nee	
<b>Besparende douchekop</b>	Nee	
<b>Thermostaat</b>	Nest	
<b>Type verwarmingsinstallatie</b>	<i>Woonkamer</i>	Vloerverwarming
	<i>Slaapkamers</i>	Radiator
	<i>Badkamer</i>	Radiator
<b>Inregelbare kranen</b>	Nee	

### Zonnepanelen

<b>Aantal panelen</b>	Geen zonnepanelen. De bewoners zijn voornemens deze op korte termijn te laten plaatsen.
-----------------------	---

### 4.3 Alternatieve verwarmingsmogelijkheden

#### Warmtepomp

<b>Mate van isolatie</b>	Voldoende
<b>Geschiktheid radiatoren</b>	Op de begane grond is de vloerverwarming voldoende. De radiatoren zijn alleen geschikt voor hoog-temperatuur verwarming
<b>Aantal fasen aansluiting</b>	Momenteel is er een 1 fase aansluiting, maar de groepenkast is geschikt voor 3 fasen. Daarmee is de groepenkast in principe gereed voor een warmtepomp aansluiting.
<b>Plaatsingslocatie</b>	In de achtertuin en op de plek van de cv-ketel

#### Warmtenet

<b>Opmerkingen</b>	Mogelijk
<b>Mogelijk tracé</b>	In de (ruime) hal is een afleverset te plaatsen in de nis. Er is ook ruimte om de leidingen hiernaar toe te verslepen.