

**Bouwjaar** 1983  
**Oppervlakte** 100 m<sup>2</sup>  
**Oppervlakte Perceel** 113 m<sup>2</sup>  
**Gebruiksdoel** woonfunctie  
**Gebouwtype** tussen woning  
**Pand id** 0513100011130995  
**Verblijfsobject id** 0513010013070951  
**Energie label** niet bekend  
**Opnamedatum** 24-7-2018  
**Registratiedatum**  
**Geldig tot**  
**Waterschap** Hoogheemraadschap van Rijnland  
**Water maatschappij** Oasen  
**Gemiddeld Elektriciteit levering woningen** 2410 KWh  
**Gemiddeld aardgas levering woningen** 1110 m<sup>3</sup>  
**Adres** Terwenstraat 30 - 2804JW Gouda



Energieadvies aan huis  
 Biesbos 2  
 2675RE Honselersdijk  
 Tel 06 10 12 25 12  
[www.energieadviesaanhuis.nl](http://www.energieadviesaanhuis.nl)  
[info@energieadviesaanhuis.nl](mailto:info@energieadviesaanhuis.nl)  
 BTW NL001725663B67  
 kvk 64958744

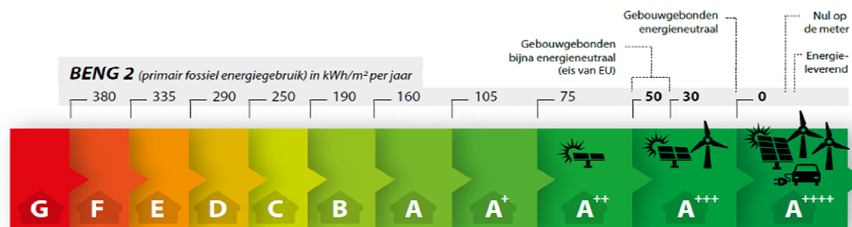
## Energie Analyse verwarming huidige situatie woning en scenario's voor verbeteren isolatie verduurzaming warmteopwek

Deze berekening is gebaseerd op de NTA 8800 Warmteverlies berekening op basis van uitkomsten met de volgende uitgangspunten:

Minimaal geïnstalleerd vermogen dient voldoende te zijn om de ontwerptemperatuur zoals gesteld in de norm bij - 10 gr C. buitentemperatuur te behalen..- Bij het verbruik gaat men er vanuit dat een CV installatie tijdens zijn levensduur gemiddeld op jaarbasis 1650 uren in vollast verwarmt, oftewel 4,53 uur per dag.

Met een binnen dag temperatuur van 20 graden Daarnaast kan een correctiefactor worden opgevoerd als gevolg van zachte winters en evt lagere temperatuurs instelling in bepaalde vertrekken of beperkte warmtevraag overdag.

Gegevens volgens kadaster		Oppervlakte pand	100	m2			Behoefte in KWh		Verbruik met CV ketel		
<b>Totaal water verbruik</b>	2	personen		90,0	m <sup>3</sup> per jaar						
	Voor standaard verbruik wassen koken en toilet gebruik c.a. 69 lt p.p.p.d.			48,3	m <sup>3</sup> per jaar						
<b>Vermogen</b>	0,88	Warmtapwaterverbruik 40 graden		41,7	m <sup>3</sup> per jaar	Normaalverbruik	1.455	KWh	182	m <sup>3</sup> gas	
<b>Totaal warmteverlies NTA 8800 norm</b>		11,85	Uitgaande van een HR 107 CV ketel				19.553	KWh	2001	m <sup>3</sup> gas	
			Totaal verbruik volgens norm instelling				21.008	KWh	2183	m <sup>3</sup> gas	
Stroom verbruik CV	1		Stroom Verbruik CV installatie				300	KWh			
<b>Correctie factor</b>	26,9%	-3,19	Zachte winters gem >0 graden				-5.264	KWh	-539	m <sup>3</sup> gas	
<b>Correctie factor</b>	25,0%	-2,96	Lagere ruimte temperatuur bovenverdieping / lage ruimte temp instelling				-4.888	KWh	-500	m <sup>3</sup> gas	
	<b>Totaal praktisch behoefte in KWh / m3 gas per jaar voor verwarmen en warmtapwater</b>							10.856	KWh	1144	m <sup>3</sup> gas
	<b>Omrekening energie eenheden</b>			10.856	Kwh	is	39	GJ			
	<b>Theoretisch verbruik Beng 2 fossiel verbruik in KWh per m<sup>2</sup></b>			216,078	KWh / m2		21.008	KWh	Label indicatief	C	
	<b>Praktisch verbruik Beng2 fossiel verbruik in KWh per m<sup>2</sup></b>			108,562	KWh / m2		10.856	KWh	Label indicatief	A	



Het maximale primair fossiel energiegebruik, in KWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar is een optelsom van het primair energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding. Voor zowel woningen geldt dat, als er zonnepanelen of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, de opgewekte energie van het primair energiegebruik wordt afgetrokken."

### Mogelijkheden tot besparing op het energieverbruik (gebaseerd op de huidige variabele energiemarkt prijzen)

#### Besparings mogelijkheden

Energieverbruik	Tarief per eenheid huidige tarieven (indicatief)	eenheid	Gas prijs op lange termijn gem indexatie 3% over 20 jaar	€	1,95	M <sup>3</sup>	Stroom prijs lange termijn gem indexatie 3% over 20 jaar	€	0,55	KWh		
-----------------	--------------------------------------------------	---------	----------------------------------------------------------	---	------	----------------	----------------------------------------------------------	---	------	-----	--	--

#### Invloed per maatregel op de besparing van energieverbruik

Invloed op warmte verlies		11,85	Totaal verbruik indien volledige verwarmd met voldoende capaciteit in een strenge winter periode				19.553	KWh		2001	m <sup>3</sup> gas
Correctie factor		-2,28	Verbeteren glas dubbelglas naar HR++				-3.762	KWh		-385	m <sup>3</sup> gas
Correctie factor		-0,65	Verbeteren vloerisolatie naar Rwaarde 3.8				-1.073	KWh		-110	m <sup>3</sup> gas
Correctie factor		-0,73	Verbeteren dak naar Rwaarde 4.5				-1.205	KWh		-123	m <sup>3</sup> gas
Nieuw warmteverlies		8,19	Theoretisch verbruik voor verwarmen woning na aanpassingen				13.514	KWh		1383	m <sup>3</sup> gas
			Warmtapwater gebruik				1.455	KWh		182	m <sup>3</sup> gas
			Theoretisch verbruik voor verwarmen woning en warmtapwater na aanpassingen				150	KWh / m <sup>2</sup>	label-indicatie	A	
Correctie factor	26%	2,16	Zachte winters				-3.564	KWh		-365	m <sup>3</sup> gas
Correctie factor	25%	2,05	Verlaagde temp instelling boven verdieping				-3.378	KWh		-346	m <sup>3</sup> gas
			Praktisch verbruik voor verwarmen woning en warmtapwater na aanpassingen				8.176	-		855	m <sup>3</sup> gas
			Praktisch verbruik voor verwarmen woning en warmtapwater na aanpassingen				82	KWh / m <sup>2</sup>	label-indicatie	A+	
Totaal			Besparing per jaar op basis van gelijk gedrag als voor aanpassingen				2680	KWh		290	m <sup>3</sup> gas

				Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	
--	--	--	--	------------	------------	------------	------------	------------	--

Totaal van de kosten (indicatief) hieraan kunnen geen rechten worden ontleend	opmerking / aantal	kosten / m2 / eenheid	Huidige situatie	Verbeteren isolatie	Geen verandering aan isolatie	Verbeteren isolatie	warmtepomp met 300L buffervat	
					4KW hybride warmtepomp	4KW hybride warmtepomp	9KW warmtepomp	
Vervangen dubbelglas door HR++ glas in bestaande kozijnen				€ 3.200,00		€ 3.200,00	€ 3.200,00	
Dak isolatie				€ 6.500,00		€ 6.500,00	€ 6.500,00	
Vloer isolatie				€ 2.250,00		€ 2.250,00	€ 2.250,00	
Aanpassen afgifte systeem met LVT radiatoren / vloer verwarming							€ 9.500,00	
Vervangen CV ketel ( op termijn)			€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00		
Warmtepomp woning t.b.v. verwarming en warmtapwater)					€ 5.500,00	€ 5.500,00	€ 13.500,00	
Subsidie op opwekker					-€ 1.650,00	-€ 1.650,00	-€ 4.050,00	
<b>Totale investerings kosten</b>			<b>€ 2.500,00</b>	<b>€ 14.450,00</b>	<b>€ 6.350,00</b>	<b>€ 18.300,00</b>	<b>€ 30.900,00</b>	
<b>Energiekosten gas per m³ lange termijn gemiddelde</b>		<b>prijs per eenheid</b>	<b>HR 107 CV ketel</b>	<b>Verbeteren isolatie</b>	<b>Hybride Warmtepomp</b>	<b>Hybride Warmtepomp</b>	<b>warmtepomp met 300L buffervat</b>	
<b>Verbruik gas per jaar in m³</b>		<b>€ 1,95</b>	<b>1.144</b>	<b>855</b>	<b>444</b>	<b>155</b>		
<b>Totaal Verbruik in kWh (net) stroom voor verwarmen en warmtapwater</b>		<b>€ 0,55</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>1.950</b>	<b>1.950</b>	<b>2.044</b>	<b>-</b>
<b>Energiekosten per jaar</b>			<b>€ 2.363,17</b>	<b>€ 1.798,35</b>	<b>€ 1.938,67</b>	<b>€ 1.373,85</b>	<b>€ 1.124,22</b>	
Afschrijving per jaar ( incl onderhoud over 20 jaar)			€ 125,00	€ 722,50	€ 317,50	€ 915,00	€ 1.545,00	
Onderhoudskosten per jaar			€ 120,00	€ 120,00	€ 150,00	€ 150,00	€ 150,00	
<b>Exploitatiekosten per jaar</b>			<b>€ 2.608,17</b>	<b>€ 2.640,85</b>	<b>€ 2.406,17</b>	<b>€ 2.438,85</b>	<b>€ 2.819,22</b>	
<b>CO2 uitstoot per jaar in Kg</b>			<b>2215</b>	<b>1694</b>	<b>2065</b>	<b>1544</b>	<b>1327</b>	

De resultaten uit dit analyse zijn gebaseerd op de informatie die mij is aangeleverd en die ik heb opgedaan tijdens het intakegesprek. De indicaties voor kosten en besparingen zijn gegeven op basis van de mij bekende kengetallen. Aan mijn aanname kunnen daarom geen verdere rechten worden ontleend. Bij een verdiepend onderzoek kan het voorkomen dat de berekeningen afwijken van de data uit dit advies. Dit mede omdat het kan voorkomen dat er onvoorziene kostenposten optreden (voor bijvoorbeeld plaatsing, installatie en bouwkundige aanpassingen).

Ik hoop dat deze analyse u een goed overzicht geeft van de mogelijkheden en helpt om het pand duurzamer en comfortabeler te maken. Indien ik u kan assisteren met de beantwoording van onduidelijkheden n.a.v. dit rapport, dan doe ik dat graag.

Veel succes.

Dit advies is opgesteld door:

Ronald Oosterwijk  
Energieadvies aan huis