



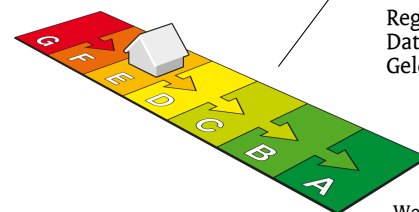
Energielabel woning

Ratelaarstraat 36

6832DK Arnhem

BAG-ID: 0202010000282877

Veel besparingsmogelijkheden



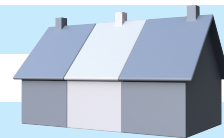
Energielabel E

Registratienummer 104024483
Datum van registratie 26-03-2019
Geldig tot 26-03-2029

Weinig besparingsmogelijkheden

Overzicht woningkenmerken

1.	Woningtype	Rijwoning niet op een hoek
	Bouwperiode	1946 t/m 1964
	Woonoppervlakte	81 t/m 100 m ²
2.	Glas woonruimte(s)	Dubbel glas
	Glas slaapruimte(s)	Dubbel glas
3.	Gevelisolatie	Gevel niet extra geïsoleerd
4.	Dakisolatie	Dak niet extra geïsoleerd
5.	Vloerisolatie	Vloer niet extra geïsoleerd
6.	Verwarming	Individuele CV-ketel, geïnstalleerd in of na 1998
7.	Aparte warmtapwatervoorziening	Geen apart toestel
8.	Zonne-energie	Geen zonnepanelen en geen zonneboiler
9.	Ventilatie	Geen mechanische afzuiging



Wilt u besparen op uw energierekening? Overweeg dan de volgende mogelijke maatregelen:

(Extra) isolatie van uw begane grondvloer	HR++ glas in de woonruimte(s)
Een zonneboiler voor het verwarmen van uw tapwater	HR++ glas in de slaapruimte(s)
(Extra) isolatie van uw dak	
(Extra) isolatie van uw buitenmuren	
Zonnepanelen voor het opwekken van elektriciteit	

Als de besparingsmogelijkheden HR107-ketel, HR107-combiketel en/of warmtepomp tegelijk op uw energielabel verschijnen, dan is slechts één van deze maatregelen zinvol om uit te voeren. U kunt hieruit dus een keuze maken.

Goedgekeurd door:

Naam Thijs Grootte Bromhaar
Examennummer 459865
KvK nummer 08194420

Afgegeven conform de regeling energieprestatie gebouwen, welke onderdeel is van de Europese richtlijn EPBD

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.energielabelvoorwoningen.nl of www.zoekuwenergielabel.nl.

Disclaimer

Dit energielabel bevat maatregelen om de energieprestatie van uw woning te verbeteren. De maatregelen die op dit energielabel genoemd worden zijn maatregelen die op dit moment kosteneffectief zijn of dit naar verwachting binnen de geldigheidsduur van het energielabel worden, gebaseerd op een gemiddeld energiegebruik van de woning.

Als uw gebruik afwijkt van het gemiddeld gebruik kunnen de terugverdiëntijden zoals vermeld op dit energielabel afwijken.

Bijlage bij het energielabel

Meer informatie over de geadviseerde maatregelen

De besparingsmogelijkheden die genoemd worden op dit energielabel zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Hieronder vindt u meer informatie over de geadviseerde maatregelen.

(Extra) isolatie van uw begane grondvloer

Huizen met vloerisolatie verliezen minder warmte, waardoor de ketel minder hard hoeft te stoken. Zorg voor een goede isolatiewaarde van de vloerconstructie na isolatie (zogenoeten Rc-waarde). Aanbeveling voor een bestaande woning is een isolatiewaarde van $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$. Het rendement van vloerisolatie is vergelijkbaar met een rente van acht procent op een spaarrekening. [Meer Info](#)

(Extra) isolatie van uw dak

Huizen met dakisolatie verliezen minder warmte, waardoor de ketel minder hard hoeft te stoken. Aanbeveling voor de bestaande bouw is een isolatiewaarde van $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$. Het rendement van dakisolatie is vergelijkbaar met een rente van 9 procent op een spaarrekening. [Meer Info](#)

(Extra) isolatie van uw buitenmuren

Huizen met gevelisolatie verliezen minder warmte, waardoor de ketel minder hard hoeft te stoken. Spouwmuurisolatie is de meest voordelige vorm van isolatie. Het rendement van spouwmuurisolatie is vergelijkbaar met een rente van 12 procent op een spaarrekening. Je bespaart nog meer als je spouwmuurisolatie combineert met isolatie aan de buitenzijde of de binnenzijde van de gevel (voorzetwand). Aanbeveling voor de bestaande bouw is een isolatiewaarde van $R_c \geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$. [Meer Info](#)

HR++ glas in de woonruimte(s) en in de slaapruiimte(s)

Huizen met isolerend glas verliezen minder warmte, waardoor de ketel minder hard hoeft te stoken. Aanbeveling is glas met een isolatiewaarde van $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, dit komt overeen met HR++ glas in leefruimte(s) en slaapruiimte(s). Het rendement van HR++ isolatieglas is vergelijkbaar met een rente van 7 procent op een spaarrekening. [Meer Info](#)

Een HR107-ketel voor de verwarming van uw woning (en warm tapwater)

Met een zuinige combiketel voor cv en warm tapwater, zoals een HR-107 combiketel, kan het gasverbruik flink dalen. Heb je nog een oudere combiketel of conventioneel rendement (CR-ketel)? Dan bespaar je op jaarbasis ruim 500 euro (aan energiekosten en onderhoud) als je een HR-107 combiketel aanschaft. Daar staat tegenover dat je eenmalig zo'n 2.100 euro moet uitgeven (zie de tabel). [Meer Info](#)

Een warmtepomp voor de verwarming van uw woning

Warmtepompen halen met een warmtewisselaar warmte uit de onuitputtelijke bronnen lucht, bodem of grondwater en ze hebben een zeer hoog rendement. Het netto rendement van huidige elektrische warmtepompen ligt op 160 tot 200 procent voor verwarming, en 80 tot 140 procent voor warm water. Dat is hoger dan het rendement van een gasgestookte HR-107 ketel. Hierbij is het elektriciteitsgebruik voor de warmtepomp meegewogen. [Meer Info](#)

Een zonneboiler voor het verwarmen van uw tapwater

Een zonneboiler bespaart ongeveer 50 procent op de kosten voor warm water. Een huishouden van vier personen met een zonneboiler en hr-combiketel (als naverwarmer) bespaart daarmee zo'n 210 m³ gas, ofwel 140 euro per jaar aan gaskosten (prijsspeil 2014/2015). Daarvan blijft 110 euro over als de elektriciteitskosten voor de pomp (zo'n 25 euro voor circa 100 kWh verbruik) en onderhoudskosten (10 euro per jaar) betaald zijn. Heeft het huishouden nu een elektrische boiler, dan is de besparing hoger: gemiddeld 370 euro per jaar minder elektriciteitskosten (zo'n 1.600 kWh). Het is namelijk duurder om water te verwarmen met stroom dan met gas. Een zonneboilercombi bespaart in beide gevallen nog zo'n 75 m³ gas (ruim 50 euro) per jaar extra, omdat die ook energie bespaart op verwarming. [Meer Info](#)

Zonnepanelen voor het opwekken van elektriciteit

De prijzen van zonnepanelen dalen gestaag, door technische ontwikkelingen en schaalvergroting. Een zonnepanelensysteem van 6 panelen kost inclusief omvormer en installatie ongeveer 3.000 euro (prijsspeil oktober 2014). Het rendement van een investering in zonnepanelen is vergelijkbaar met een rente van 6 procent op een spaarrekening. [Meer Info](#)

Eisen bij een grootschalige renovatie

Voor een aanbouw of grootschalige renovatie zijn er nog aanvullende eisen voor de isolatiewaarden. Een ingrijpende renovatie houdt in dat meer dan 25 procent van de oppervlakte van de gebouwschil vernieuwd, veranderd of vergroot wordt. De eisen aan isolatiewaarden zijn:

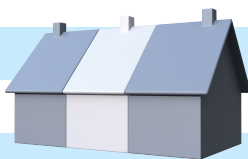
- Vloerisolatie moet een waarde hebben van $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Dakisolatie moet een waarde hebben van $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Gevelisolatie moet een waarde hebben van $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- HR++ glas in leefruimte(s) en slaapruiimte(s) moet een isolatiewaarde hebben van $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, dit komt overeen met HR++ glas in leefruimte(s) en slaapruiimte(s).

Door toepassing van een HR-107 ketel, een HR combi-ketel of een warmtepomp wordt voldaan aan de installatie-eisen van een grootschalige renovatie.

NB: de opgegeven rendementen zijn door Milieu Centraal berekend met de Standaard Rekenmethode Rendementen. De uitkomst van de Standaard Rekenmethode Rendementen is direct te vergelijken met de rente op een spaarrekening. [Meer Info](#)

Hieronder ziet u in één handig overzicht voor uw woningtype, de eenmalige kosten, de jaarlijkse besparingen en terugverdientijd van de energiebesparende maatregelen.

De getallen die genoemd worden zijn actueel op het moment van de registratiedatum van het energielabel. Voor meerinformatie over actuele gegevens ga naar www.milieucentraal.nl. In het overzicht staan alle maatregelen, dus niet alleen de maatregelen die op het voorblad zijn geadviseerd.

	Energiebesparende maatregel	Jaarlijkse besparing	Eenmalige kosten	Terugverdientijd	Rendement
	Isoleren schuin dak, verwarmde zolder	€500	€4000	8 jaar	7%
	Zonneboiler	€80	€3000	Langer dan levensduur	1%
	Zonnepanelen (2700 Wattpiek, 15 m2)	€470	€4400	9 jaar	6%
	Vervanging VR-combiketel door HR-combiketel	€200	€2100	Afhankelijk van vervangmoment	Afhankelijk van vervangmoment
	Isoleren spouwmuur	€200	€800	4 jaar	10%
	Vervanging enkel glas door HR++ glas	€240	€3100	13 jaar	5%
	Isoleren begane grond vloer	€160	€1400	9 jaar	7%

De besparingen zijn berekend voor een drie persoons huishouden in een tussenwoning van gemiddelde afmeting in Nederland met een HR-combiketel en waarin genoemde maatregelen nog niet toegepast zijn. Uw stookgedrag is van invloed op de werkelijke besparing die u realiseert na het nemen van de maatregelen. Als u nu al weinig verwarmt is de besparing lager dan aangegeven (en andersom). U kan de verschillende besparingen bij elkaar optellen, behalve de besparing van de HR-ketel omdat die afhankelijk is van de mate van isolatie. Het genoemde rendement is vergelijkbaar met rente op een spaarrekening. (Bron: www.milieucentraal.nl) (Bron: www.milieucentraal.nl)