



behandeld door

project

werknummer

17058

betreft

Energie- en kostenadvies

datum

25-06-2018

INLEIDING

Dit rapport bevat een energie advies betreft een aardgasloos scenario. De referentiewoning die hiervoor wordt gebruikt betreft een tussenwoning gebouwd in 1973.

1) OPTIES

A. Isoleren

Isoleren spouwmuur:

- bestaande spouw is 60 mm → Rc=1,86

Codering:	20130452GKBKUW
Betreft:	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring
Toepassing:	ISO 82.1 en ISO 75.1
Fabrikant:	Pluimers Isolatie
Type:	HR IsoPearl
Ingangsdatum verklaring	25-01-2013
Geldigheidsduur verklaring	Onbeperkt

isolatiedikte (mm)	Rc [m²K/W]
gevel	
40	1,36
50	1,61
60	1,86
70	2,11
80	2,36
90	2,61
100	2,86
110	3,11
120	3,36
130	3,61
140	3,86
150	4,11
160	4,36
170	4,61
180	4,86
190	5,11
200	5,36
210	5,61
220	5,86
230	6,11

De Rc-waarden uit bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangegeven kan worden dat de spouwmuur gevuld is met HR IsoPearl van Pluimers Isolatie.

Isoleren binnenzijde dak:

- afstand tussen gordingen is max. 134 mm → Rc= 3,45

Codering:	20130452GKBKUW
Betreft:	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring
Toepassing:	ISO 82.1 en ISO 75.1
Fabrikant:	Kingspan Unidek B.V.
Type:	Platinum EPS 80
Ingangsdatum verklaring	19-11-2010
Geldigheidsduur verklaring	Onbeperkt

isolatiedikte (mm)	R _t [m²K/W]			
	gevel	vloer	dak	dak (unifloot Squaze, toepassing binnenzijde dak met 0,5% hout)
10	0,66	0,45	0,52	0,47
20	0,96	0,75	0,82	0,77
30	1,26	1,05	1,11	1,07
40	1,55	1,34	1,41	1,37
50	1,85	1,64	1,71	1,66
60	2,15	1,94	2,01	1,97
70	2,45	2,24	2,30	2,26
80	2,74	2,53	2,60	2,57
90	3,04	2,83	2,90	2,86
100	3,34	3,13	3,20	3,17
110	3,64	3,43	3,49	3,46
120	3,93	3,73	3,79	3,76
130	4,23	4,02	4,09	4,06
140	4,53	4,32	4,39	4,36
150	4,83	4,62	4,69	4,66
160	5,13	4,92	4,99	4,96
170	5,42	5,21	5,29	5,26
180	5,72	5,51	5,58	5,56
190	6,02	5,81	5,89	5,86
200	6,32	6,11	6,17	6,15
210	6,61	6,40	6,47	6,45
220	6,91	6,70	6,77	6,75
230	7,21	7,00	7,07	7,05
240	7,51	7,30	7,36	7,34
250	7,80	7,59	7,66	7,64
260	8,10	7,89	7,96	7,94
270	8,40	8,19	8,26	8,24
280	8,70	8,49	8,56	8,54
290	8,99	8,78	8,86	8,84
300	9,29	9,08	9,15	9,13

Gebruikte namen

Gevel	Unifloot Plus
dak (aan buitenzijde van beschot)	Walker Platinum
dak (aan binnenzijde van beschot)	Unifloot Squaze

De Platinum (zwarte EPS) wordt met name ingezet bij dak renovatie (Herodek en Renoflat) maar kan ook in de vloer voorkomen.

De Rc-waarden uit bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangegeven kan worden dat in de betreffende constructies Platinum (EPS zwart) van Unidek B.V. is toegepast.



A. Installaties

Buitenlucht warmtepomp met geïntegreerd boilervat

- De Ecodan Split set. Deze set bestaat uit een buitenunit (PUHZ-SW75VHA) en een binnenunit (EHST20C-VM2C)
- Op basis van lage temperatuurverwarming met radiatoren op de begane grond

Ventilatiesysteem met WTW en CO2 sturing

- Itho Daalderop-Optima CO2 D-systeem

PV panelen

- 12 panelen
- 285 Wp per paneel

A. Overig

Isoleren voordeur

Naden en kieren dichting

Elektrische kookplaat

2) INVESTERINGSKOSTEN EN SUBSIDIES

Voor de investeringskosten zijn we uitgegaan van een collectiviteitskorting van 15% door de uitvraag van een groot aantal woningen te bundelen.

Investeringskosten

		kosten
Isoleren		
Spouwmuurisolatie	€	-4.000
Dakisolatie	€	-4.250
Installaties		
Warmtepomp Ecodan	€	-8.000
LT radiatoren verwarming	€	-7.100
PV panelen	€	-6.100
Ventilatiesysteem Itho Daalderop	€	-4.300
Overig		
Isoleren voordeur	€	-1.500
Naden en kieren dichtten	€	-1.500
Elektrische kookplaat	€	-500

Subsidies

Aardgasvrij maken woning (BZK bijdrage onrendabele top) max.	€	8.500
Subsidie warmtepomp	€	1.900
BTW teruggaaf	€	1.180
Collectiviteitskorting 15%	€	3.851

Totale kosten	€	21.820
----------------------	----------	---------------



3) GESCHATTE- EN BESPARINGSKOSTEN

Bij de inschatting van de energiekosten zijn wij uitgegaan van een gebruikersprofiel met aanzienlijk verbruik. Daarnaast is voor de bestaande toestand ook de voorgenomen belastingverhoging van € 0,20 per kubieke meter gas meegenomen. Hieronder een overzicht van de verbruiken en tarieven in de bestaande toestand.

Gasverbruik	Elektriciteitsverbruik	Waternverbruik
Geschat verbruik <input type="text" value="2202"/> m³ per jaar	Geschat verbruik <input type="text" value="2685"/> kWh per jaar	Geschat verbruik <input type="text" value="157"/> m³ per jaar
Werkelijk verbruik <input type="text" value="0"/> m³ per jaar	Werkelijk verbruik <input type="text" value="0"/> kWh per jaar	Werkelijk verbruik <input type="text" value="0"/> m³ per jaar
Vastrecht <input type="text" value="185"/> per jaar	Vastrecht <input type="text" value="280"/> per jaar	Vastrecht <input type="text" value="74"/> per jaar
Variabel <input type="text" value="0.82"/> per m³	Variabel <input type="text" value="0.2"/> per kWh	Variabel <input type="text" value="0.82"/> per m³
TARIEVEN RESETTEN	TARIEVEN RESETTEN	TARIEVEN RESETTEN

De geschatte energiekosten van deze referentiewoning zijn € 220,- per maand. Als bovenstaande opties toegepast worden kan dit een maandelijkse besparing opleveren van € 181,- en worden de maandelijkse kosten € 39,-.

Nu	ZORG	ENERGIE	kosten SCHATTING € 220 p.m.	label C	meer info
KOSTEN	ZORG	ENERGIE	kosten SCHATTING € 39 p.m.	label A	meer info
Toekomst					

4) TERUGVERDIENTTIJD

Terugverdientijd

Totale kosten	€ 21.820
Energiebesparing per maand	€ 181
Terugverdientijd in maanden	121
Terugverdientijd in jaren	10

Zoals hierboven weergegeven zijn de totale kosten in 10 jaar terugverdient. Een andere manier om dit te communiceren is met maandlasten bij financiering van het investeringsbedrag.



5) MAANDLASTEN

Hieronder vindt u een overzicht van de maandlasten bij een annuïtaire financiering met 1,5% rente en een looptijd van 15 jaar.

Maandlasten

Financieringsbedrag	€	21.820
Maandlasten	€	136
Energiebesparing per maand	€	181
Besparing maandlasten	€	45