

Rapportage Energieprestatie

Project: Het splitsen van een woonboerderij
[REDACTED], Lieshout

Adviseur: [REDACTED]

Datum: 4 februari 2023

Versie: 1.0

T
E

KvK 78357268
BTW NL861364223B01
IBAN NL38 RABO [REDACTED]

Samenvatting

De energieprestatie van een gebouw dient te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit. Deze staan vermeld in artikel 5.2 "Bijna energieneutraal". De compactheid van de woning ($A_{is} / A_{g,tot}$) van de woning is 1,70.

BENG-eisen voor woningen en woongebouwen					
	Energiebehoefte BENG 1 kWh/m ² per jaar			Primair energiegebruik BENG 2 kWh/m ² per jaar	Aandeel hernieuwbaar BENG 3 [%]
	standaard bouwwijze		lichte bouwwijze		
Grondgebonden woning	$A_{is}/A_g \leq 1,5$ $1,5 < A_{is}/A_g \leq 3,0$ $A_{is}/A_g > 3,0$	≤ 55 $\leq 55 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,5)$ $\leq 100 + 50 * (A_{is}/A_g - 3,0)$	+ 5	≤ 30	≥ 50
Woongebouw	$A_{is}/A_g \leq 1,83$ $1,83 < A_{is}/A_g \leq 3,0$ $A_{is}/A_g > 3,0$	≤ 65 $\leq 55 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,5)$ $\leq 100 + 50 * (A_{is}/A_g - 3,0)$	+ 5	≤ 50	≥ 40

Uit tabel 5.1 van het bouwbesluit betekent dat aan de volgende eisen moet zijn voldaan:

- BENG-1: $\leq 65,95 \text{ kWh/m}^2$
- BENG-2: $\leq 30 \text{ kWh/m}^2$
- BENG-3: $\geq 50\%$

De berekening van de energieprestatie van de (nieuwe) woning geeft de volgende resultaten:

- BENG-1 = $65,64 \text{ kWh/m}^2$ ✓
- BENG-2 = $27,32 \text{ kWh/m}^2$ ✓
- BENG-3 = $71,1\%$ ✓

Conclusie

Indien de woning wordt uitgevoerd conform de in deze rapportage aangegeven voorzieningen dan wordt voldaan aan de eisen uit artikel 5.2 van het bouwbesluit.

Let op: Indien het plan gewijzigd wordt uitgevoerd dan is het mogelijk dat de woning bij oplevering niet meer voldoet aan de minimale eisen van het bouwbesluit. Geadviseerd wordt om een voorgenomen wijziging bij voorbaat te laten doorrekenen.

Uitgangspunten

Bouwwijze

- Dragend metselwerk met houten vloeren

Rc-waarden dichte constructies

- Begane grondvloer: 4,03 m²K/W
- Spouwmuur: 5,45 m²K/W
- Hellend dak: 6,30 m²K/W

U_w-waarden transparante constructies

- | | | |
|--------------------|------------------------------|--------------------------|
| - Kozijn B: | houten kozijn / tripple glas | ≤1,40 W/m ² K |
| - Overige kozijnen | houten kozijn / HR++- glas | ≤1,60 W/m ² K |
| - Deuren: | geïsoleerde houten deur | ≤1,65 W/m ² K |

Zie bijlage Rc-waarden

Luchtdoorlatendheid

- Geen meetwaarde voor infiltratie

Verticale leidingen door schil

- Standleiding riolering isoleren

Verwarming

- Elektrische buitenlucht warmtepomp
- Aanvoertemperatuur ≤45°C
- Geen (aanvullende) distributiepomp in distributieleiding
- Afgifte: vloerverwarming
- Automatische temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen

Koeling

Geen voorziening aanwezig voor actieve koeling

Warm Tapwater

Douche/badkamer

- Elektrische buitenlucht warmtepomp
- 200 liter boilervat
- Aansluitingen boilervat te isoleren

Keuken

- Elektrische keukenboiler/Quooker
- 10 liter boilervat

Ventilatie

- Mechanische toe- en afvoer met sturing op toe- of afvoer door CO₂-metingen in woonkamer en slaapkamer(s) met zonering (D.5a)
- Met automatische passieve koelregeling
- Met kruisstroomwarmtewisselaar
- 100% bypassmogelijkheid
- Luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen: ■■■ A, B, C

Zonnepanelen

- 32,80 m² zonnepanelen
- Vermogen: ≥175 Wp/m²
- Oriëntatie: Zuid
- Hellingshoek: 15°
- Geplaatst op grond in de tuin



■■■■■
■■■■■ ■■■■■
T ■■■■■
E ■■■■■

KvK 78357268
BTW NL861364223B01
IBAN NL38 RABO ■■■■■

Bijlage 1: Rapportage berekening



Algemene gegevens

omschrijving	[REDACTED], Lieshout - Rechter woning
plaats	Lieshout
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	06-02-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **11 februari 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Rechter woning Deense Hoek 17	[REDACTED], Rechter woning	9789E95CA8D5455A8056DD3064D793DB	915139765	4-2-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m²K/W]
Begane grondvloer	vloer	vrije invoer	4,03
Spouwmuur	gevel	vrije invoer	5,45
Geïsoleerd dakelement	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
Kozijn A	raam	vrije invoer	1,6	0,60	8,10
Kozijn B	raam	vrije invoer	1,4	0,50	0,80
Kozijn C	deur	vrije invoer	1,7	0,00	4,10

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
Kozijn D	deur	vrije invoer	1,7	0,00	3,34
Kozijn E	raam	vrije invoer	1,6	0,50	2,04
Kozijn G - deur	deur	vrije invoer	1,7	0,00	1,67
Kozijn G - rid	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,68
Kozijn G - rnd	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,68
Kozijn H	raam	vrije invoer	1,6	0,60	1,00

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
01 Fundering - niet dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - geen voorwaarden	0,410
02 Fundering - deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - geen voorwaarden	0,680
03 Fundering - dragend	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - dragende gevel - geen voorwaarden	0,900
05 Gevel - onderdorpel kozijn - voorwaarden	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06 Gevel - zijstijl kozijn - voorwaarden	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07 Gevel - bovendorpel - voorwaarden	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
08 Gevel - WS wand - voorwaarden	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	08. gevel - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,100
09 Gevel - uitwendige hoek - voorwaarden	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - geen voorwaarden	0,240
13 Dak hellend - dakvoet - voorwaarden	dak	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
14 Dak hellend - WS wand - voorwaarden	dak	NTA 8800 bijlage I	14. hellend dak - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,030
15 Dak hellend - aansluiting kopgevel	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
16 Dak hellend - nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
20 Dak hellend - onderaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
21 Dak hellend - zijaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
22 Dak hellend - bovenaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	n bouwlaag
rekenzone	Gehele woning	dragend metselwerk met houten vloeren	3

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m²]
Rechter woning [REDACTED]	2 nd -kap met kap	Gehele woning	228,30

Constructies

Geometrie dichte constructie - Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 107,40 m²				
Begane grondvloer - R _c = 4,03				107,40
Voorgevel - buitenlucht, N - 47,66 m² - 90°				
Spouwmuur - R _c = 5,45				33,86
R-zijgevel - buitenlucht, W - 51,05 m² - 90°				
Spouwmuur - R _c = 5,45				51,05
Achtergevel - buitenlucht, Z - 47,66 m² - 90°				
Spouwmuur - R _c = 5,45				34,45
HD- VG - buitenlucht, N - 83,08 m² - 49°				
Geïsoleerd dakelement - R _c = 6,30				79,08
HD-AG - buitenlucht, Z - 83,08 m² - 49°				
Geïsoleerd dakelement - R _c = 6,30				79,08

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, N - 47,66 m² - 90°					
Kozijn A - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	1	8,10	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Kozijn B - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,50$	2	1,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn C - $U = 1,7 / g_{gl,n} = 0,00$	1	4,10		geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 47,66 m² - 90°					
Kozijn B - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,50$	1	0,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn D - $U = 1,7 / g_{gl,n} = 0,00$	1	3,34		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn E - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,50$	1	2,04	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn G - deur - $U = 1,7 / g_{gl,n} = 0,00$	1	1,67		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn G - rid - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	1	2,68	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn G - rnd - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	1	2,68	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
HD- VG - buitenlucht, N - 83,08 m² - 49°					
Kozijn H - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	4	4,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
HD-AG - buitenlucht, Z - 83,08 m² - 49°					
Kozijn H - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	4	4,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 107,40 m²		
01 Fundering - niet dragend - $\Psi = 0,410$		17,60
02 Fundering - deur - $\Psi = 0,680$		8,10
03 Fundering - dragend - $\Psi = 0,900$		8,10
Voorgevel - buitenlucht, N - 47,66 m² - 90°		
05 Gevel - onderdorpel kozijn - voorwaarden - $\Psi = 0,150$		1,50
06 Gevel - zijstijl kozijn - voorwaarden - $\Psi = 0,090$		12,50
07 Gevel - bovendorpel - voorwaarden - $\Psi = 0,100$		5,90
08 Gevel - WS wand - voorwaarden - $\Psi = 0,100$		3,70
09 Gevel - uitwendige hoek - voorwaarden - $\Psi = 0,240$		1,85
R-zijgevel - buitenlucht, W - 51,05 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
09 Gevel - uitwendige hoek - voorwaarden - $\Psi = 0,240$		3,70
15 Dak hellend - aansluiting kopgevel - $\Psi = 0,130$		6,50
Achtergevel - buitenlucht, Z - 47,66 m² - 90°		
05 Gevel - onderdorpel kozijn - voorwaarden - $\Psi = 0,150$		2,60
06 Gevel - zijstijl kozijn - voorwaarden - $\Psi = 0,090$		12,80
07 Gevel - bovendorpel - voorwaarden - $\Psi = 0,100$		8,10
08 Gevel - WS wand - voorwaarden - $\Psi = 0,100$		3,70
09 Gevel - uitwendige hoek - voorwaarden - $\Psi = 0,240$		1,85
HD- VG - buitenlucht, N - 83,08 m² - 49°		
13 Dak hellend - dakvoet - voorwaarden - $\Psi = 0,160$		12,85
14 Dak hellend - WS wand - voorwaarden - $\Psi = 0,030$		6,55
15 Dak hellend - aansluiting kopgevel - $\Psi = 0,130$		6,55
16 Dak hellend - nok - $\Psi = 0,050$		12,85
20 Dak hellend - onderaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,10
21 Dak hellend - zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		10,20
22 Dak hellend - bovenaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,10
HD-AG - buitenlucht, Z - 83,08 m² - 49°		
13 Dak hellend - dakvoet - voorwaarden - $\Psi = 0,160$		12,85
14 Dak hellend - WS wand - voorwaarden - $\Psi = 0,030$		6,55
15 Dak hellend - aansluiting kopgevel - $\Psi = 0,130$		6,55
16 Dak hellend - nok - $\Psi = 0,050$		12,85
20 Dak hellend - onderaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,10
21 Dak hellend - zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		10,20
22 Dak hellend - bovenaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,10

Kenmerken vloerconstructie- Rechter woning [REDACTED] - Gehele woning - Begane grondvloer

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,02 m
---	--------

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte

9,15 m

invoer infiltratie

geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw

 $q_{v,10;lea,ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]

gebouw

0,84

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving

rekenzone

aantal leidingen

isolatie

aantal aangrenzende
rekenzonesRechter woning Deense
Hoek 17

Gehele woning

1

geïsoleerd

1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Gehele woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker

warmtepomp - elektrisch

invoer opwekker

forfaitair

functie(s) van opwekker

verwarming en warm tapwater

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie

niet-gemeenschappelijke installatie

bron warmtepomp

buitenlucht (afgifte water)

toestel / warmteleveringssysteem

warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28

warmtebehoefte verwarmingssysteem

10463 kWh

door opwekker geleverde warmte (per toestel)

10463 kWh

COP

3,00

energiefractie

1,000

hulpenergie per toestel 263 kWh

Distributie

type distributiesysteem tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur 45°C
waterzijdige inregeling niet waterzijdig ineregeld

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte 146,11 m
isolatie leidingen niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen geen leidingen buiten verwarmde zone

aanvullende distributiepomp aanvullende distributiepomp niet aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem oppervlakteverwarming
vertrekhoogte $h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$) 2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$) -1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Boilervat - badkamer

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Rechter woning [REDACTED]

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met losse voorraadvat(en)
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte binnenlucht)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet niet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	4912 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten**Voorraadvat 1**

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	200 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat onbekend
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	rechte delen warme aansluitingen geïsoleerd - 4 aansluitingen of minder
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 8 - 10 m
---	---------------------------------------

Elektrische keukenboiler

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Rechter woning [REDACTED]

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	1175 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten

Voorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	10 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat onbekend
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	warme aansluiting ongeïsoleerd
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht < 2 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht > 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Gehele woning

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
systeemvariant	D.5a sturing op toe- of afvoer door COI-metingen in de wk en hslpk, met zonering
f_{ctrl}	0,52
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	kruisstroomwarmtewisselaar
rendement warmteterugwinning	0,550
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal ongeïsoleerd - lengte bekend
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte	1,00 m

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	onbekende volumeregeling

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit bekend
--	---

Werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit [dm³/s]

omschrijving	rekenzone	mechanische toevoer voorbehandeld
Rechter woning Deense Hoek 17	Gehele woning	101,4

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
---	--------

invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	175,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
32,80	zuid	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3488 kWh	5057 kWh	263 kWh	381 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		4683 kWh	6791 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	708 kWh	1027 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			12875 kWh		381 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		13256 kWh
opgewekte elektriciteit		7020 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	6236 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	6976 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1403 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	7020 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	15399 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	9142 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	4841 kWh
totaal	6901 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	228,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	387,71 m ²
compactheid		1,70

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	1462 kg
--------------------------	---------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	65,95 kWh/m ²	65,64 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	27,32 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	71,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		67,45	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	1,01	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		39,99 kWh/m ²	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Gehele woning
noord	0,46
zuid	1,01
west	0,00
TO _{juli,max}	1,01

Bijlage 2: Rc-waarden



Codering:	20210126GK (20120352GKBUW)
Betreft	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NTA 8800 Basisopname
Fabrikant:	IsoBouw Systems BV
Type:	EPS 100 (wit): EPS 100 SE
Ingangsdatum verklaring	22-02-2021
Geldigheidsduur verklaring	

Isolatie-dikte [mm]	R _c [m ² K/W]		
	Gevel Voorwaarden, zie onder verklaring	Vloer Voorwaarden, zie onder verklaring	Dak (Beperkte toepassing zie voorwaarden)
40	1,47	1,26	1,33
50	1,74	1,53	1,60
60	2,02	1,81	1,88
70	2,30	2,09	2,16
80	2,58	2,37	2,44
90	2,86	2,65	2,72
100	3,13	2,92	2,99
110	3,41	3,20	3,27
120	3,69	3,48	3,55
130	3,97	3,76	3,83
140	4,24	4,03	4,10
150	4,52	4,31	4,38
160	4,80	4,59	4,66
170	5,08	4,87	4,94
180	5,36	5,15	5,22
190	5,63	5,42	5,49
200	5,91	5,70	5,77
210	6,19	5,98	6,05
220	6,47	6,26	6,33
230	6,74	6,53	6,60
240	7,02	6,81	6,88
250	7,30	7,09	7,16
260	7,58	7,37	7,44
270	7,86	7,65	7,72
280	8,13	7,92	7,99
290	8,41	8,20	8,27
300	8,69	8,48	8,55

Voorwaarden voor het hanteren van de R_c waarde in de tabel zijn:

- De waarden mogen alleen gehanteerd worden als aangetoond kan worden dat de betreffend producten van IsoBouw zijn toegepast.
- Afhankelijk van typische wijze van bevestigingen eventueel een toepassingsbeperking in de vorm van de voorwaarde: De isolatie is niet mechanisch bevestigd en dus aantoonbaar uitsluitend gekleefd, gelijmd of geklemd zonder onderbrekingen, doorbrekingen (zoals houten regels of tussen houten gordingen of balken) of gebruik van mechanische bevestigingsmiddelen. Indien de bevestiging van de isolatie niet visueel kan worden waargenomen mag deze verklaring niet worden gehanteerd.

Gebruikersinformatie

Naam	[REDACTED]	
Email	[REDACTED]	
Bedrijf	1Rgielabel.nl [REDACTED] en Donk [REDACTED]	

Projectinformatie

Naam	BA-22.006 - Spouwmuur
Omschrijving	
Datum	18-01-2023 17:35

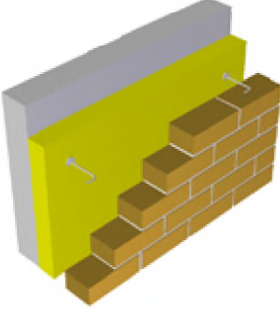
Correctiefactoren

Type bouwwerk		
Nieuwbouw of geheel vernieuwen of vergroten van uitbouw, dakkapel of ingrijpende renovatie alle gebruiksfuncties.		
Waar grenst de constructie aan?	Rsi (m²K/W)	Rse (m²K/W)
Constructie grenzend aan buitenlucht of sterk geventileerde ruimte	0.13	0.04
Wordt isolatie op bouwplaats vervaardigd?	Fa - Nieuwbouw	Fa - Verbouw
nee	1	1
Correctiefactor voor vochtinvloed	Fm	
nee	0	
Kan er lucht tussen de aansluiting van isolatie aan de warme zijde circuleren?	^Ua	
Nee	0	

Constructie

Materiaal binnenwand	Dikte (mm)		Lambda (W/m.K)	Rm (m²K/W)
Porisosteent, dikte volgens opgaaf.	100.00		0.380	0.2632
Isolatie	Dikte (mm)		Lambda (W/m.K)	Rm (m²K/W)
Recticel Eurowall dikte 110 mm, met reflecterende folie	110.00		0.022	5.0000
Ankers	Diameter (mm)	Aantal/m²	Lambda (W/m.K)	
RVS ankers 6 stuks/ m2, diameter 3,6 mm	3.60	6	17.000	
Luchtsponw	Dikte (mm)			Rm (m²K/W)
spouw, niet geventileerd, zonder reflectiefolie op isolatie, dikte >=20mm	20.00			0.1800
Materiaal buitenwand	Dikte (mm)		Lambda (W/m.K)	Rm (m²K/W)
metselwerk B1 (geen speciale eisen) 1700 kg/m3	210.00		1.080	0.1944

Berekening volgens H8 uit de NTA8800

Rc waarde	5.45 m²K/W Rc waarde voldoet aan de bouwbesluiten [4.7] nieuwbouw alle gebruiksfuncties.
U waarde	0.17 W/m²K
Totale dikte	440 mm
	Rc waarde: $R_c = \frac{R_t}{(1 + \beta)} - R_{si} - R_{se}$ U waarde: $U_c = \frac{U_t}{f_{prac}} + \Delta U$ Ut waarde: $U_t = \frac{1}{R_t}$ Rt voor enkelvoudige constructies: $R_t = R_{si} + \sum_i (R_{m,i}) + R_{se}$ Rt voor samengestelde constructies: $R_t = \frac{R_{si} + a' \times R_{t'} + R_{t''} + R_{se}}{1 + 1,05 \times a'} - R_{si} - R_{se}$ De afbeelding is indicatief en kan afwijken van de afgebeelde constructie.

Unique identification code of the product-type: **UTHERM WALL A**
 Intended use/s: **Thermal insulation for buildings**
 Manufacturer: **UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium**
 System/s of AVCP: **System 3**
 Harmonised standard: **EN 13165:2012+A2:2016**
 Notified body/ies: **0751, 1136, 1640 & 1173**

Essential characteristics		Performance (NPD = No Performance Declared)
Thermal resistance	Thermal resistance R_D [m ² .K/W]	0.90 for d_N 20 mm 1.35 for d_N 30 mm 1.80 for d_N 40 mm 7.25 for d_N 160 mm
	Thermal conductivity λ_D [W/m.K]	0.022
	Thickness tolerance	T2
Reaction to fire		D-s2,d0 ($d_N \geq 40$ mm) NPD ($d_N \leq 39$ mm)
Durability of reaction to fire against heat, weathering, ageing/degradation		Reaction to fire does not change with time
Compressive strength	Compressive stress or compressive strength	CS(10\Y)150
Tensile/flexural strength	Tensile strength perpendicular to faces	TR80
Durability of thermal resistance against heat, weathering, ageing/degradation	Dimensional stability under specified temperature and humidity conditions	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformation under specified compressive load and temperature conditions	NPD
Durability of compressive strength against ageing/degradation	Compressive creep	NPD
Water permeability	Long term water absorption by total immersion	WL(T)2
	Flatness after one sided wetting	NPD
Water vapour permeability	Water vapour transmission	NPD
Acoustic absorption index	Sound absorption	NPD
Release of dangerous substances to the indoor environment		NPD (No harmonised test method available)
Continuous glowing combustion		NPD (No harmonised test method available)

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performances. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:



[REDACTED]
Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - **[REDACTED]** - B-8792 Waregem
 T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E **[REDACTED]**
 W www.unilininsulation.com
 H.R **[REDACTED]** – BTW BE **[REDACTED]**

Unieke identificatiecode van het producttype: **UTHERM WALL A**
 Beoogde gebruiken: **Thermische isolatie voor gebouwen**
 Fabrikant: **UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium**
 AVCP systeem: **System 3**
 Geharmoniseerde norm: **EN 13165:2012+A2:2016**
 Aangemelde instantie: **0751, 1136, 1640 & 1173**

Essentiële kenmerken		Prestatie (NPD = Geen prestatie verklaard)
Thermische weerstand	Thermische weerstand R_D [m ² .K/W]	0.90 voor d_N 20 mm 1.35 voor d_N 30 mm 1.80 voor d_N 40 mm 7.25 voor d_N 160 mm
	Thermische geleidbaarheid λ_D [W/m.K]	0.022
	Dikte	T2
Brandreactie		D-s2,d0 ($d_N \geq 40$ mm) NPD ($d_N \leq 39$ mm)
Duurzaamheid van brandgedrag bij hitte, verwerking of veroudering/verval		Geen verandering in eigenschappen voor brandgedrag
Drukvastheid	Drukbelasting of druvastheid	CS(10\Y)150
Treksterkte/breukkracht	Treksterkte loodrecht op het oppervlak	TR80
Duurzaamheid van thermische weerstand bij hitte, verwerking of veroudering/verval	Dimensionele stabiliteit onder gespecificeerde omstandigheden voor temperatuur en luchtvochtigheid	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Vervorming bij gespecificeerde omstandigheden voor drukbelasting en temperatuur	NPD
Duurzaamheid van druksterkte bij veroudering/verval	Kruipdruksterkte	NPD
Waterdoorlaatbaarheid	Lange termijn waterabsorptie bij volledige onderdompeling	WL(T)2
	Vlakheid na eenzijdige bevochtiging	NPD
Waterdampdoorlaatbaarheid	Waterdampdoorlaatbaarheid	NPD
Akoestische absorptie index	Geluidsabsorptie	NPD
Vrijgave van gevaarlijke stoffen in het binnenklimaat		NPD (Geen geharmoniseerde testmethode beschikbaar)
Nagloeien		NPD (Geen geharmoniseerde testmethode beschikbaar)

De prestaties van het hierboven omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt volgens Verordening (EU) No 305/2011, onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de bovenvermelde fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:



Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - [REDACTED] - B-8792 Waregem
 T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E [REDACTED]
 W www.unilininsulation.com
 H.R [REDACTED] – BTW BE [REDACTED]

Code d'identification unique du produit type : **UTHERM WALL A**

Usage ou usages prévu(s): **Isolant thermique pour le bâtiment**

Fabricant: **UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium**

Le ou les systèmes AVCP: **System 3**

Norme harmonisée: **EN 13165:2012+A2:2016**

Organisme(s) notifié(s): **0751, 1136, 1640 & 1173**

Caractéristiques essentielles		Performances (NPD = Aucune performance déterminée)
Résistance thermique	Résistance thermique R_D [m ² .K/W]	0.90 pour d_N 20 mm 1.35 pour d_N 30 mm 1.80 pour d_N 40 mm 7.25 pour d_N 160 mm
	Conductivité thermique λ_D [W/m.K]	0.022
	Epaisseur	T2
Réaction au feu		D-s2,d0 ($d_N \geq 40$ mm) NPD ($d_N \leq 39$ mm)
Durabilité de la réaction au feu par rapport à l'exposition à la chaleur aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation		Réaction au feu ne change pas avec le temps
Résistance à la compression	Contrainte en compression ou résistance à la compression	CS(10\Y)150
Résistance à la traction/flexion	Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	TR80
Durabilité de la résistance thermique par rapport à l'exposition à la chaleur, aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation	Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	NPD
Durabilité de la résistance à la compression par rapport au vieillissement/à la dégradation	Fluage en compression	NPD
Perméabilité à l'eau	Absorption d'eau à long terme par immersion totale	WL(T)2
	Planéité après immersion partielle	NPD
Perméabilité à la vapeur d'eau	Transmission de la vapeur d'eau	NPD
Coefficient d'absorption acoustique	Absorption acoustique	NPD
Émission de substances dangereuses à l'intérieur des bâtiments	Émission de substances dangereuses	NPD (Aucune méthode d'essai harmonisée disponible)
Combustion avec incandescence continue		NPD (Aucune méthode d'essai harmonisée disponible)

Les performances du produit susmentionné sont conformes aux performances déclarées. La présente déclaration des performances est établie selon ordonnance (EU) No 305/211 sous la seule responsabilité du fabricant susmentionné.

Signé pour le fabricant et en son nom par:



Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - [REDACTED] - B-8792 Waregem
T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E [REDACTED]
W www.unilininsulation.com
H.R. [REDACTED] – BTW BE [REDACTED]

WALL

LEISTUNGSERKLÄRUNG
No. UTherm WALL A v3



Eindeutiger Kenncode des Produkttypes: **UTHERM WALL A**
Vorgesehene(r) Verwendungszweck(e): **Wärmedämmstoff für Gebäude**
: **UNILIN division insulation, B-8792, Belgium**
System oder Systeme AVCP: **System 3**
Harmonisierten Norm: **EN 13165:2012+A2:2016**
Notifiziertes Prüflabor: **0751, 1136, 1640 & 1173**

Wesentliche Merkmale		Leistung (NPD = ohne erklärte Leistung)
Wärmedurchlasswiderstand	Wärmedurchlasswiderstand R_D [m ² .K/W]	0.90 für d_N 20 mm 1.35 für d_N 30 mm 1.80 für d_N 40 mm 7.25 für d_N 160 mm
	Wärmeleitfähigkeit λ_D [W/m.K]	0.022
	Dicke	T2
Brandverhalten		D-s2,d0 ($d_N \geq 40$ mm) NPD ($d_N \leq 39$ mm)
Beständigkeit des Branderhaltens gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau		Das Brandverhalten ändert sich nicht mit der Zeit
Druckfestigkeit	Druckspannung oder Druckfestigkeit	CS(10\Y)150
Zugfestigkeit/Scherverhalten	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	TR80
Beständigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	NPD
Beständigkeit der Druckfestigkeit gegen Alterung/Abbau	Krichverhalten	NPD
Wasseraufnahme und Befeuchtung	Langzeitige Wasseraufnahme bei völliges Eintauchen	WL(T)2
	Ebenheit nach einseitiger Befeuchtung	NPD
Wasserdampfdurchlässigkeit	Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD
Schallabsorptionsgrad	Schallabsorption	NPD
Abgabe gefährlicher Substanzen an das Gebäudeinnere		NPD (Kein harmonisiertes Testverfahren verfügbar)
Glimmverhalten		NPD (Kein harmonisiertes Testverfahren verfügbar)

Die Leistung des Produktes gemäß oben genannt entspricht der erklärten Leistung oben genannt.

Verantwortlich für diese Leistungserklärung, entsprechend Verordnung (EU) No 305/2011, ist allein der oben genannten Hersteller.

Unterzeichnet für und im von:

Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - B-8792 Waregem
T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E
W www.unilininsulation.com
H.R. – BTW BE

Varetypens unikke identifikationskode:	UTHERM WALL A
Byggevaarens	Varmeisolering til bygninger
Fabrikantens navn	UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium
System eller systemer til vurdering	System 3
Harmoniseret standard	EN 13165:2012+A2:2016
Notificerede prøvningslaboratorium	0751, 1136, 1640 & 1173

Væsentlige egenskaber		Ydeevne (NPD = ingen præstation erklæret)
Termisk modstand	Termisk modstand R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0.90 for d_N 20 mm 1.35 for d_N 30 mm 1.80 for d_N 40 mm 7.25 for d_N 160 mm
	Varmeledningsevne λ_D [$W/m \cdot K$]	0.022
	Tykkelse	T2
Reaktion ved brand		D-s2, d0 ($d_N \geq 40mm$) NPD ($d_N \leq 39mm$)
Holdbarhed af reaktion ved brand mod varme, vejrpåvirkning, ældning/nedbrydning		Reaktionen ved brand ændres ikke med tiden
Trykstyrke	Trykspænding eller trykstyrke	CS(10\Y)150
Trækbrudstyrke	Trækbrudstyrke vinkelret på flader	TR80
Holdbarhed af termisk modstand mod varme, vejrpåvirkning, ældning/nedbrydning	Dimensionsstabilitet under specificerede temperatur- og fugtighedsforhold	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformering under specificerede trykbelastnings- og temperaturforhold	NPD
Kompressionskrybning		NPD
Vandpermeabilitet	Længerevarende vandoptagelse ved fuld nedsækning	WL(T)2
	Fladhed efter ensidet befugtning	NPD
Vanddampgennemtrængelighed	Vanddamptransmission	NPD
Akustisk absorptionsindeks	Lydabsorption	NPD
Emission af farlige stoffer til indemiljøet		NPD (Der er ingen tilgængelig harmoniseret prøvningsmetode)
Kontinuerlig glødebrand		NPD (Der er ingen tilgængelig harmoniseret prøvningsmetode)

Det ovennævnte produkts præstationer er i overensstemmelse med de anførte præstationer. Denne præstationserklæring er udstedt i overensstemmelse med Forordning (EU) Nr. 305/211, under ovennævnte fabrikants eksklusive ansvar.

Underskrevet for og på vegne af producenten af :



[REDACTED]
Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

Produkttypens unika identifikationskod:	UTHERM WALL A
Avsed användning	Värmeisolering av byggnader
Tillverkare	UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium
AVCP-system	System 3
Harmoniserad standard	EN 13165:2012+A2:2016
Anmält/anmälda organ	0751, 1136, 1640 & 1173

Väsentliga Egenskaper		Prestanda (NPD = ingen prestanda bestämd)
Värmemotstånd	Värmemotstånd R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0.90 för d_N 20 mm 1.35 för d_N 30 mm 1.80 för d_N 40 mm 7.25 för d_N 160 mm
	Värmeledning λ_D [$W/m \cdot K$]	0.022
	Tjocklek	T2
Brandklass		D-s2,d0 ($d_N \geq 40mm$) NPD ($d_N \leq 39mm$)
Hållbarhet av brandbeteende vid värme, förväxling eller åldrande / sönderfall		Brandklassen förändras inte med tiden
Tryckhållfasthet	Tryckhållfasthet	CS(10\Y)150
Brottgräns/skjuvegenskaper	Brottgräns vinkelrätt mot ytor	TR80
Hållbarhet	Dimensionsstabilitet	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformation vid specifik tryckbelastning och temperaturförhållanden	NPD
Hållbarhet för tryckhållfasthet mot åldring / nedbrytning	Komprimeringskryp	NPD
Vattengenomsläpplighet	långsiktig vid fullständig nedsänkning	WL(T)2
	Planhet efter ensidig vätning	NPD
Vattenånggenomsläpplighet	Vattenånggenomträngning	NPD
Ljudabsorptionsindex	Ljudabsorptionsindex	NPD
Emission av farliga ämnen i inomhusmiljön		NPD (Harmoniserad testmetod saknas)
Kontinuerligt glödande förbränning		NPD (Harmoniserad testmetod saknas)

Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan.

Undertecknat på tillverkarens vägnar av:



Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

WALL

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH
No. UTherm WALL A v3



Jedinečný identifikační kód typu výrobku: **UTHERM WALL A**
Zamýšlené použití: **Teplotná izolace budov**
Výrobce: **UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium**
AVCP-systém: **Systém 3**
Harmonizovaná norma: **EN 13165:2012+A2:2016**
Označené tělo: **0751, 1136, 1640 & 1173**

Základní vlastnosti		Představení (NPD = Žádný výkon nebyl deklarován)
Teplotní odolnost	Teplotní odolnost R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0.90 pro d_N 20 mm 1.35 pro d_N 30 mm 1.80 pro d_N 40 mm 7.25 pro d_N 160 mm
	Teplotná vodivost λ_D [$W/m \cdot K$]	0.022
	Tloušťka	T2
Reakce na oheň		D-s2, d0 ($d_N \geq 40mm$) NPD ($d_N \leq 39mm$)
Trvanlivost reakce výrobku na oheň tak, jak byl uveden na trh, při působení stárnutí/degradace		Reakce na oheň se postupem času nemění
Mez pevnosti v tlaku	Namáhání v tlaku nebo mez pevnosti v tlaku	CS(10\Y)150
Mez pevnosti v tahu/ohybu	Mez pevnosti v tahu kolmo na plochy	TR80
Trvanlivost tepelné odolnosti při působení tepla, povětrnostních vlivů, stárnutí/degradace	Rozměrová stabilita za specifikovaných teplotních a vlhkostních podmínek	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformace za specifických podmínek tlakového zatížení a teploty	NPD
Trvanlivost pevnosti v tlaku proti stárnutí / degradaci	Kompresivní dotvarování	NPD
Propustnost vody	Dlouhodobá absorpce vody celkovým ponořením	WL(T)2
	Rovinnost po jednostranném smáčení	NPD
Propustnost pro vodní páru	Přenos vodních par	NPD
Index akustické absorpce	Pohlcování zvuku	NPD
Uvolňování nebezpečných látek do vnitřního prostředí		NPD (Neexistuje žádná harmonizovaná zkušební metoda)
Trvalé žhnutí		NPD (Neexistuje žádná harmonizovaná zkušební metoda)

Výše uvedené vlastnosti výrobku jsou v souladu se sadou deklarovaných výkonů. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 na výhradní odpovědnost výše uvedeného výrobce.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:


Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation -  - B-8792 Waregem
T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E 
W www.unilininsulation.com
H.R.  – BTW BE 

Unikalus gaminio tipo identifikavimo kodas:	UTHERM WALL A
Paskirtis	Statinių šiluminė izoliacija
Gamintojas	UNILIN division insulation, [redacted], B-8792, Belgium
AVCP sistema (-os)	Sistema 3
Darnusis standartas	EN 13165:2012+A2:2016
Notifikuotoji institucija (-os)	0751, 1136, 1640 & 1173

Svarbiausios charakteristikos		Kokybės parametrai (NPD = Eksploatacinės savybės nedeklaruotos)
Šiluminė varža	Šiluminė varža R_D [m ² .K/W]	0.90 pro d_N 20 mm 1.35 pro d_N 30 mm 1.80 pro d_N 40 mm 7.25 pro d_N 160 mm
	Šiluminis laidumas λ_D [W/m.K]	0.022
	Storis	T2
Reakcija į ugnį		D-s2,d0 ($d_N \geq 40$ mm) NPD ($d_N \leq 39$ mm)
Atsparumas reakcijai į ugnį veikiant šilumai, esant nusidėvėjimui, pasenus/suirus		Bėgant laikui reakcija į ugnį nekinta
Gniuždomasis stipris	Gniuždymo apkrova arba gniuždomasis stipris	CS(10\Y)150
Tempimo/deformacinis stipris	Tempimo stipris statmenas paviršiams	TR80
Šiluminės varžos atsparumas veikiant šilumai, esant nusidėvėjimui, pasenus/suirus	Matmenų pastovumas esant nurodytoms temperatūrinėms ir drėgnumo sąlygoms	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformacija esant nurodytoms suspaudimo apkrovos ir temperatūros sąlygoms	NPD
Tvirtumas gniuždant nuo senėjimo / irimo	Suspaudžiamasis roplis	NPD
Vandens laidumas	Ilgalaikė vandens sugertis pilnai panardinus	WL(T)2
	Plokštumas po vienosios drėkinimo	NPD
Vandens garų pralaidumas	Vandens garų pralaidumas	NPD
Akustinės absorbcijos indeksas	Garso sugertis	NPD
Pavojingų medžiagų išskyrimas patalpų viduje		NPD (Harmonizuoto tyrimo būdo nėra)
Pastovus švytintis degimas		NPD (Harmonizuoto tyrimo būdo nėra)

Pirmiau nurodyto produkto eksploatacinės savybės atitinka deklaruotų eksploatacinių savybių rinkinį. Ši eksploatacinių savybių deklaracija išduodama pagal Reglamentą (ES) Nr. 305/2011, už tai atsako tik aukščiau nurodytam gamintojui.

Gamintojo vardu pasirašė:



Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - [redacted] - B-8792 Waregem
T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E [redacted]
W www.unilininsulation.com
H.R. [redacted] – BTW BE [redacted]

Codice identificativo univoco del tipo di prodotto :

Uso/i previsto/i:

Produttore:

Sistema di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni (AVCP):

Norma armonizzata:

Organismo/i notificato/:

UTHERM WALL A

Isolamento termico degli edifici

UNILIN division insulation, [redacted], B-8792, Belgium

Sistema 3

EN 13165:2012+A2:2016

0751, 1136, 1640 & 1173

Caratteristiche essenziali		Prestazione (NPD = Nessuna Prestazione Determinata)
Reazione termica	Reazione termica R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0.90 per d_N 20 mm 1.35 per d_N 30 mm 1.80 per d_N 40 mm 7.25 per d_N 160 mm
	Conducibilità termica λ_D [$W/m \cdot K$]	0.022
	Spessore	T2
Classe di reazione al fuoco		D-s2,d0 ($d_N \geq 40mm$) NPD ($d_N \leq 39mm$)
Durata della reazione al fuoco contro il calore, gli agenti atmosferici, invecchiamento/degradazione		Nessun cambiamento nelle proprietà del comportamento al fuoco
Resistenza alla compressione	Sforzo di compressione o resistenza alla compressione	CS(10\Y)150
Resistenza alla trazione / forza di rottura	resistenza alla trazione perpendicolare alla superficie	TR80
Durata della resistenza termica al calore, agenti atmosferici, invecchiamento / degradazione	Stabilità dimensionale in condizioni di temperatura e umidità specificate	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformazione in condizioni di carico e temperatura di compressione specificati	NPD
Durabilità della resistenza a compressione contro invecchiamento / degradazione	Strisciamento compressivo	NPD
Permeabilità all'acqua	Assorbimento d'acqua a lungo termine	WL(T)2
	Planarità dopo bagnatura da una faccia	NPD
Permeabilità al vapore acqueo	Trasmissione del vapore acqueo	NPD
Indice di isolamento acustico	Assorbimento acustico	NPD
Emissione di sostanze pericolose all'interno degli edifici		NPD (Nessun metodo di prova armonizzato disponibile)
Reazione al fuoco d'incandescenza		NPD (Nessun metodo di prova armonizzato disponibile)

La prestazione del prodotto identificato in precedenza è conforme alla prestazione dichiarata. La presente dichiarazione di prestazione è rilasciata ai sensi del Regolamento (UE) No 305/211, sotto la responsabilità esclusiva del produttore sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del produttore da:



Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - [redacted] - B-8792 Waregem

T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E [redacted]

W www.unilininsulation.com

H.R [redacted] – BTW BE [redacted]

WALL

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHOS No. UTherm WALL A v3



Código único de identificação de tipo de produto:

UTHERM WALL A

Utilizações previstas:

Isolamento térmico de edifícios

Fabricante:

UNILIN division insulation, [REDACTED], B-8792, Belgium

Sistemas de AVCP:

Sistema 3

Especificações técnicas harmonizadas:

EN 13165:2012+A2:2016

Organismo (-s) notificado (-s):

0751, 1136, 1640 & 1173

Características essenciais		Desempenho (NPD = Sem desempenho declarado)
Resistência térmica	Resistência térmica R_D [$m^2 \cdot K/W$]	0.90 para d_N 20 mm 1.35 para d_N 30 mm 1.80 para d_N 40 mm 7.25 para d_N 160 mm
	Condutividade térmica λ_D [$W/m \cdot K$]	0.022
	Espessura	T2
Reação ao fogo		D-s2,d0 ($d_N \geq 40mm$) NPD ($d_N \leq 39mm$)
Durabilidade de reação ao fogo contra calor, desgaste, envelhecimento/degradação		A reação ao fogo não se altera com o tempo
Resistência à compressão	Força compressiva ou resistência à compressão	CS(10Y)150
Resistência à tração/flexão	Resistência à tração perpendicular às faces	TR80
Durabilidade de resistência térmica contra calor, desgaste, envelhecimento/degradação	Estabilidade dimensional em condições de temperatura e umidade específicas	DS(70,90)3 DS(-20,-)1
	Deformação sob condições de carga e temperatura de compressão especificadas	NPD
Durabilidade da resistência à compressão contra envelhecimento / degradação	Fluência compressiva	NPD
Permeabilidade à água	Absorção de água no longo prazo por imersão total	WL(T)2
	Nivelamento após umedecimento unilateral	NPD
Permeabilidade ao vapor de água	Transmissão de vapor de água	NPD
Índice de absorção acústica	Absorção sonora	NPD
Libertação de substâncias perigosas em ambiente interno		NPD (Nenhum método de teste harmonizado disponível)
Combustão incandescente contínua		NPD (Nenhum método de teste harmonizado disponível)

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. Esta declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante acima identificado.

Assinado por e em nome do fabricante por:

Managing Director UNILIN, division insulation

Desselgem, 8/02/2022

UNILIN, division insulation - [REDACTED] - B-8792 Waregem

T +32 56 73 50 91 – F +32 56 73 50 90 – E [REDACTED]

W www.unilininsulation.com

H.R. [REDACTED] – BTW BE [REDACTED]

Codering:	2022085GK
Betreft	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NTA 8800 basisopname
Fabrikant:	IsoBouw Systems BV
Type:	SlimFix L (met en zonder XT laag)
Ingangsdatum verklaring	08-08-2022
Geldigheidsduur verklaring	

Type	Rc [m ² K/W]	EPS/Isolatie Dikte [mm]	Dikte element zonder tengel [mm]
SlimFix 2.5 3/3 L	2,56	84	90
SlimFix 2.5 8/8 L	2,57	82	98
SlimFix 3.0 3/3 L	3,06	101	107
SlimFix 3.0 8/8 L	3,06	99	115
SlimFix 3.5 3/3 L	3,58	119	125
SlimFix 3.5 8/8 L	3,64	119	135
SlimFix 4.0 3/3 L	4,04	135	141
SlimFix 4.0 8/8 L	4,10	135	151
SlimFix 4.5 3/3 L	4,65	156	162
SlimFix 4.5 8/8 L	4,71	156	172
SlimFix 5.0 3/3 L	5,11	172	178
SlimFix 5.0 8/8 L	5,17	172	188
SlimFix 5.5 3/3 L	5,54	187	193
SlimFix 5.5 8/8 L	5,60	187	203
SlimFix 6.0 3/3 L	6,26	212	218
SlimFix 6.0 8/8 L	6,29	212	228
SlimFix 6.3 3/3 L	6,41	217	223
SlimFix 6.3 8/8 L	6,47	217	233
SlimFix 7.0 3/3 L	7,12	242	248
SlimFix 7.0 8/8 L	7,10	239	255

IsoBouw SlimFix L (met en zonder XT laag)			
Breedte 1020 mm			
Opbouw	Tengels	3 st. 19x29	Vuren hout
	Bovenplaat	3 of 8 mm	Spaanplaat P5 (EN 312)
	Zijrib	22 x H mm	Vuren hout C18
	Isolatie	82-300mm	EPS HR
	Onderplaat	3 of 8 mm	Spaanplaat P5 (EN 312)
	Breedte	1020 mm	



Voorwaarden voor het hanteren van de Rc waarde in de tabel zijn:

- De waarden mogen alleen gehanteerd worden als aangetoond kan worden dat IsoBouw SlimFix Dakelement is toegepast.
- Rc-waarde inclusief de invloed van schroeven Ø 6 mm

Bijlage 3: Voorlopig energielabel



Deze woning
heeft energielabel

A+++



Isolatie

1 Gevels	++
2 Gevelpanelen	n.v.t.
3 Daken	++
4 Vloeren	++
5 Ramen	++
6 Buitendeuren	++

Installaties

	Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7 Verwarming	Warmtepomp	nee ja
8 Warm water	Warmtepomp	nee ja
9 Zonneboiler	Niet aanwezig	nee ja
10 Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee ja
11 Koeling	Niet aanwezig	nee n.t.b.
12 Zonnepanelen	Aanwezig	nee ja

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgas aansluiting

Warmtebehoefte
in de wintermaanden

Laag

Gemiddeld

Hoog

Risico op hoge
binnentemperaturen
in de zomermaanden

Laag

Hoog

Aandeel hernieuwbare
energie

71,1 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

Over deze woning

Objectomschrijving

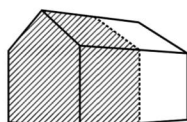
BA-22 006 - Splitsing woonboerderij
Rechter woning

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,70
Vloeroppervlakte 228 m²

Woningtype

Twee-onder-één kap



Opnamedetails

Naam

RJTM de Beer

Examnummer

8818322

Certificaathouder

Qbus Duurzaam B.V.

Inschrijffnummer

EPG2022-68U

KvK-nummer

76961702

Certificerende instelling

EPG-Certificering

Soort opname

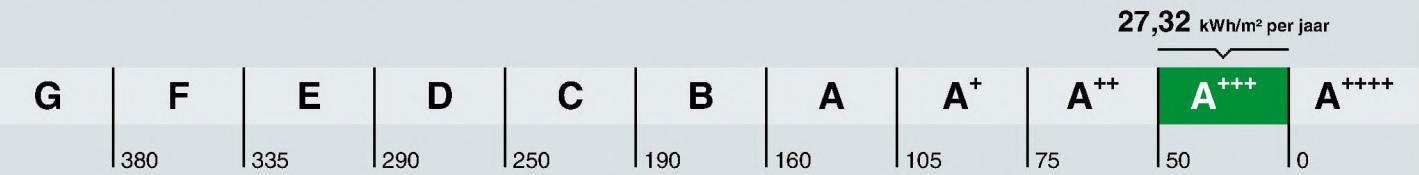
Detailopname



Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A+++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 27,32 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 6,40 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden



De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 39,99 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 71 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja

nee

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden



Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie



Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 71.1%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2022

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺
Laag	€300	€305	€290	€290	€275	€255	€215	€215	€210	€200	€190
Gemiddeld	€430	€425	€400	€400	€370	€330	€285	€280	€270	€255	€245
Hoog	€590	€565	€540	€525	€485	€425	€370	€365	€350	€325	€315

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald ($R_c = 1,0$ tot $1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde ($R_c 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp. 0 6 R_c
33,9 m² 5,45

Zuid

Opp. 0 6 R_c
34,4 m² 5,45

West

Opp. 0 6 R_c
51,0 m² 5,45

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 $\text{m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp. 0 8 R_c
79,1 m^2 6,3

Zuid

Opp. 0 8 R_c
79,1 m^2 6,3

4 Vloeren

Hiemee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 $\text{m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp. 0 3,5 R_c
107,4 m^2 4,03

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w -waarde. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie is. HR++-glas en triple-glas hebben een lage U_w -waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR++-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 $\text{W/m}^2\text{K}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w -waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	7	U_w
8,1 m ²			1,6
4 m ²			1,6
1,6 m ²			1,4

Zuid

Opp.	0	7	U_w
4 m ²			1,6
2,7 m ²			1,6
2,7 m ²			1,6
2,0 m ²			1,6
0,8 m ²			1,4

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d -waarde. Hoe lager de U_d -waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 $\text{W/m}^2\text{K}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d -waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	4	U_d
4,1 m ²			1,7

Zuid

Opp.	0	4	U_d
3,3 m ²			1,7
1,7 m ²			1,7

LET OP!**Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning**

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgergelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	228.3 m ²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig
Elektrische boiler	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater

Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloopdouche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	228.3 m ²

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Geen koeling	n.v.t.

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepaneelsysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
5740 Wp	Zuid	32.8 m ²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.