

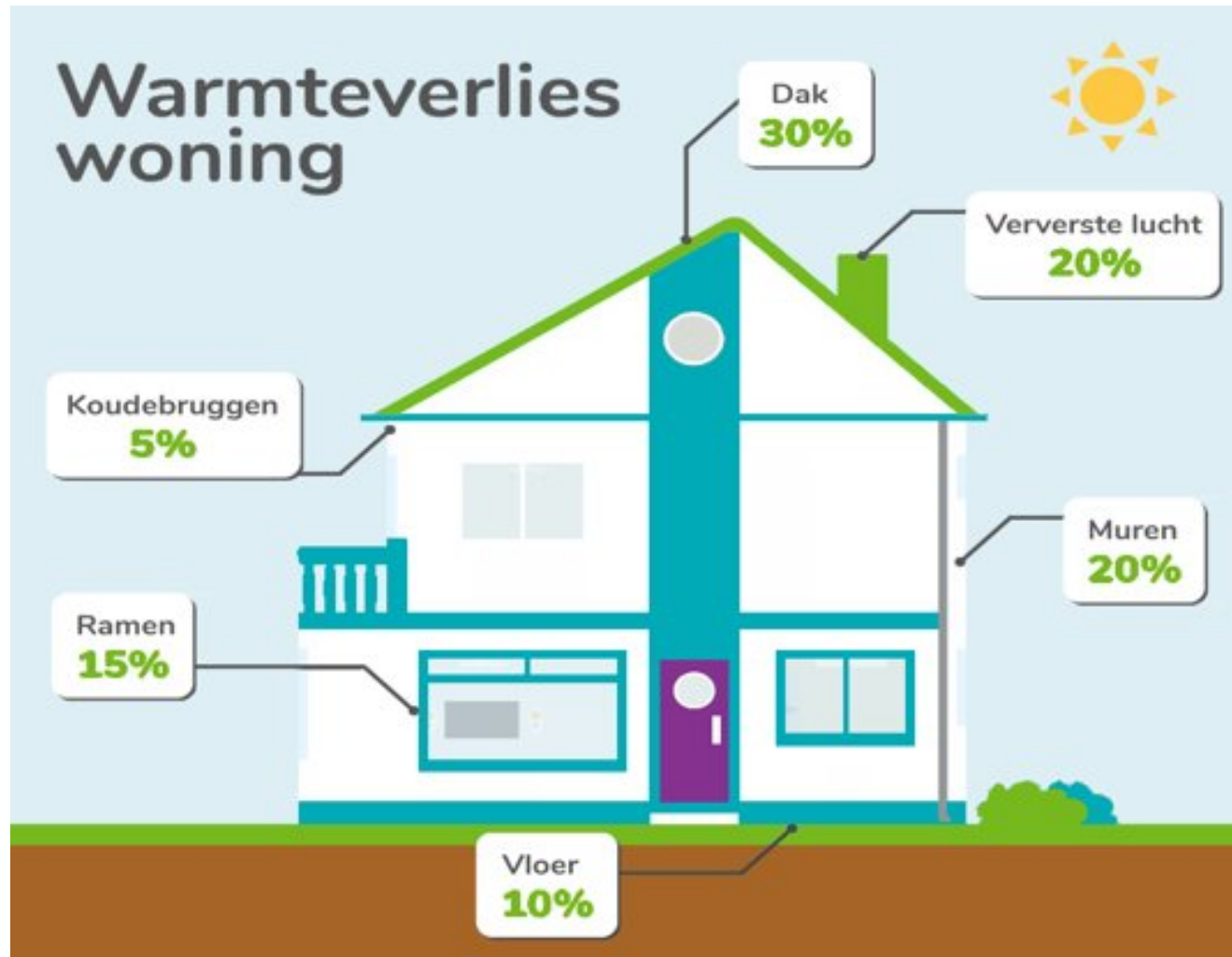


Verduurzamings maatregelen

Jorrit Leijting
11 november 2023



Warmteverliezen in een woning



Wanneer verduurzamen?

Woningen gebouwd voor 1995: Isolatie, verwarming en ventilatie

Woningen gebouwd na 1995: alleen verwarming en ventilatie



Dakisolatie

Verschillende daken:

- Plat dak
- Hellend dak

Verschillende aanpakken:

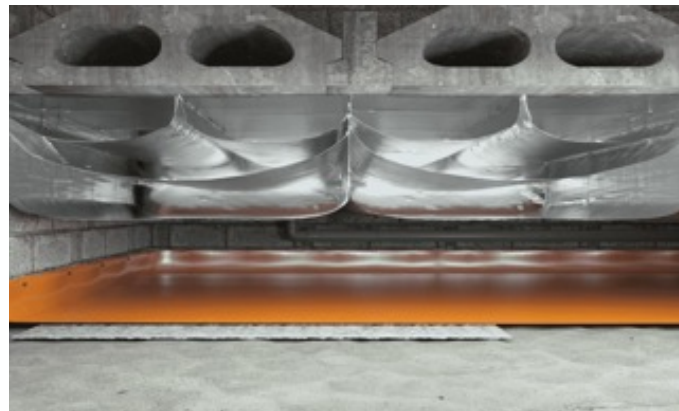
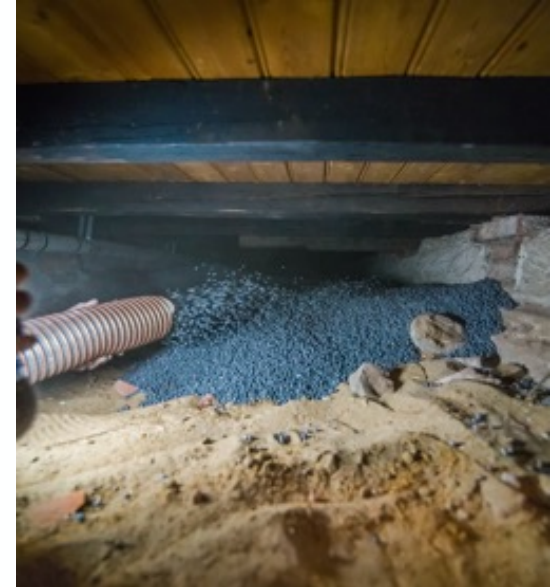
- Van binnenuit
- Van buitenaf



Vloer- of bodemisolatie

Mogelijkheden

- Aan de onderzijde, PUR schuim
- Tonzon, luchtzakken
- Bodem kruipruimte



Gevelisolatie

Gevels op verschillende manieren isoleren

- Spouw
- Buitenzijde
- Binnenzijde



Spouwmuur isolatie

- Voorwaarden
 - Ruimte in de spouw
 - Min 10m²
- Kosten spouwmuurisolatie
 - Ongeveer €39,-/m²
- Subsidie
 - € 8,-/m²



Glas

Tot 15 % besparing

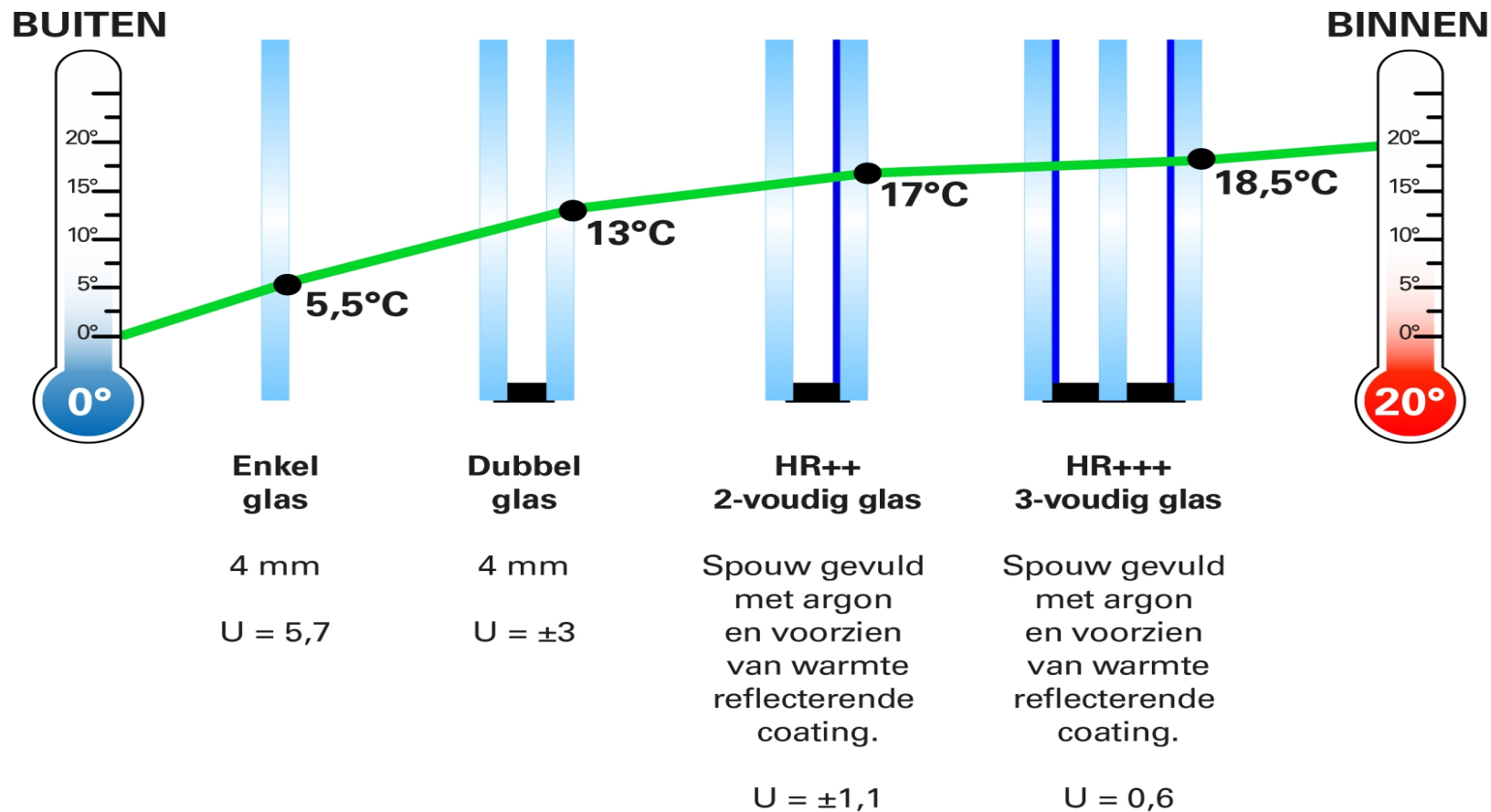
Verschillen tussen de soorten glas

- Enkel
- Dubbel
- HR++
- Triple glas HR+++
- Vacuümglas

Welk soort glas heeft u in de gevel?



Verschil tussen de glassoorten



Soort glas (U-waarde)	Jaarlijkse besparing gas per m2 raam
triple glas (0,5 - 0,9) in nieuw kozijn*	30 m3
triple glas (0,5 - 0,9) in bestaand kozijn**	25 m3
HR++ glas (1,0 - 1,2)	23 m3
HR+ (1,3 - 1,6)	21 m3
HR (1,7 - 2,0)	16 m3
Voorzetraam met coating (1,8)	16 m3
Dubbel glas (2,7)	13 m3
Voorzetraam zonder coating (2,7)	13 m3
Enkel glas (5,8)	-



Glas

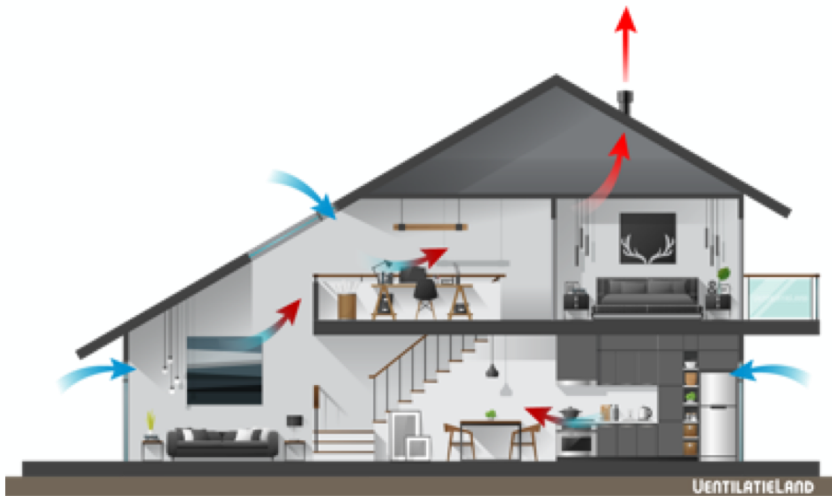
- Voorwaarden
 - Min 8m²
- Kosten glas
 - € 325,-/m² incl. btw
- Subsidie
 - Verschil 1 of 2 isolatiemaatregelen
 - € 23,- /m² of € 46,-/m²



Ventilatie

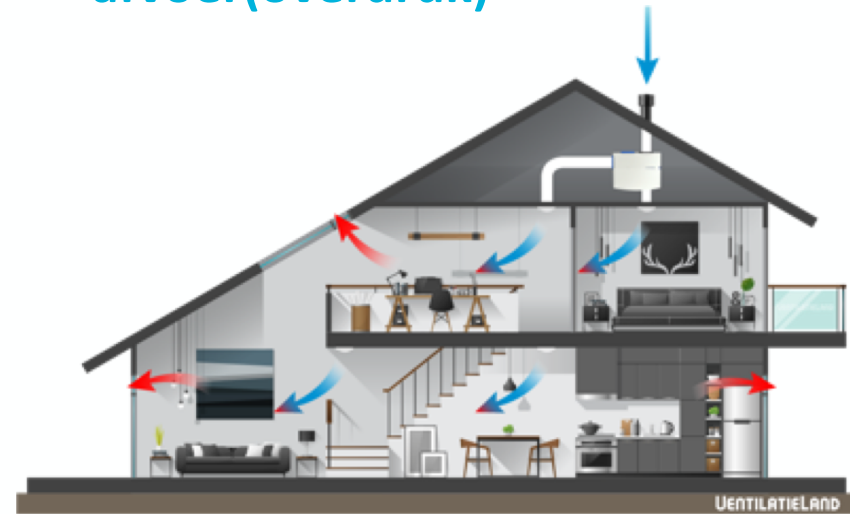
Ventilatie A

- natuurlijke aan- en afvoer van lucht



Ventilatie B

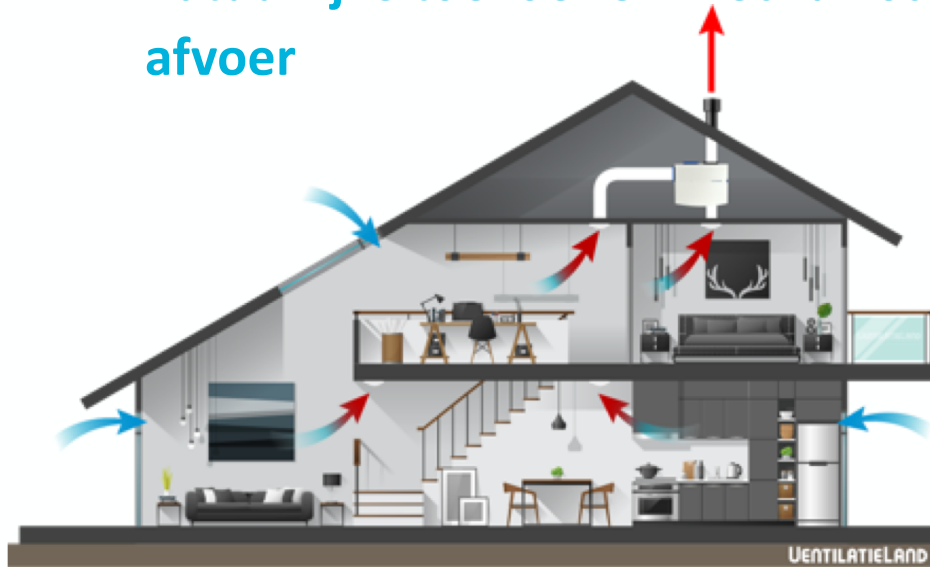
- mechanische toevoer natuurlijke afvoer(overdruk)



Ventilatie, vervolg

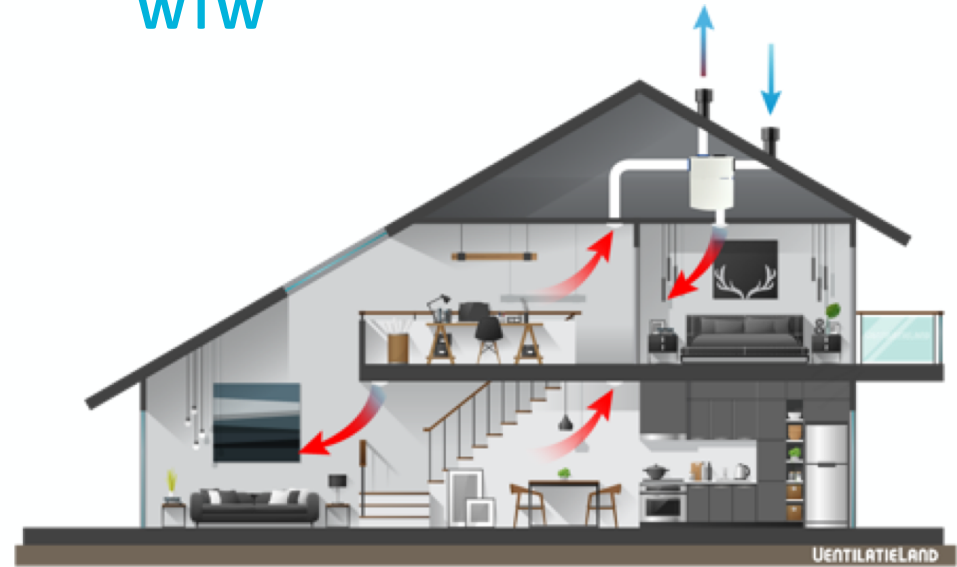
Ventilatie C

- natuurlijke toevoer en mechanische afvoer



Ventilatie D

- mechanische toe- en afvoer met WTW



Gezond binnenklimaat

- Optimale combinatie van genoeg zuurstof en luchtvochtigheid
- Luchtvochtigheid tussen de 40% en 60%
- Temperatuur tussen 18 en 24 °C
- Bij toename CO₂ in de lucht worden mensen duf, concentratie verslapping en evt hoofdpijn



Verwarming, Hybride warmtepomp

- Bij matige isolatie
- CV neemt over op koude dagen
- CV voor Warmwater voorziening
- COP (Coëfficiënt of Performance)
- Koudemiddel en GWP (Global Warming Potential): Propaan

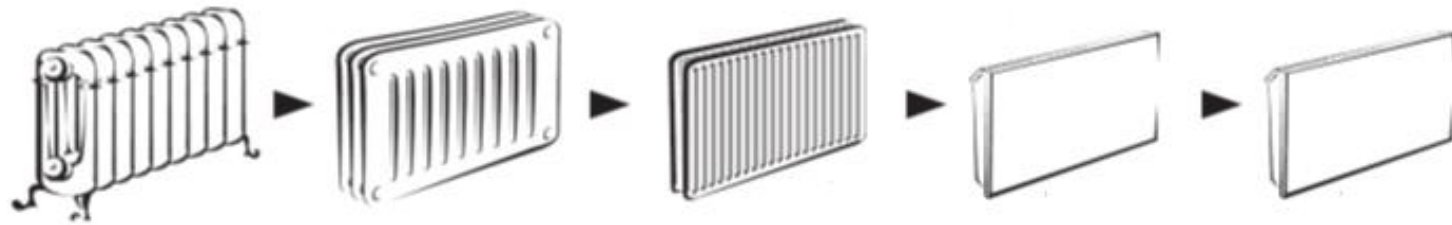


Verwarming, All Electric

- Goede isolatie huis
- Boilervat, warm water, towerunit
- Uitgebreide warmteverliesberekening



Ontwikkeling radiatoren -> convectoren

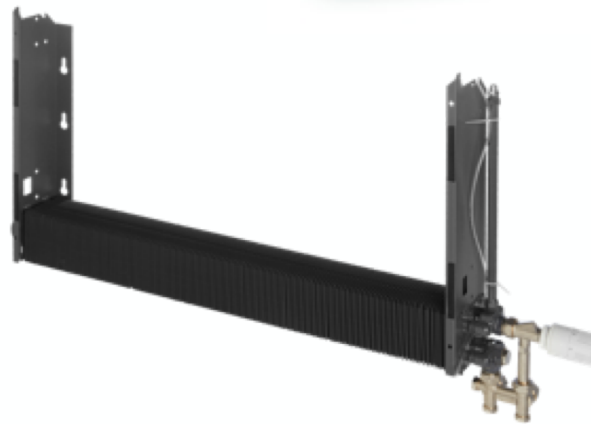


inhoud	25 liter	12 liter	12 liter	1 liter	0,5 liter
Gewicht	80 kg	40 kg	30 kg	10 kg	8 kg
Snelheid warmte afgifte	Erg langzaam	Erg langzaam	Langzaam	Snel	Erg snel
Materiaal	Gietijzer	Staal	Staal	Koper/aluminium	Koper/aluminium



Verwarmingssystemen

- Radiatoren, convectoren
- Minder water, minder verwarmen
- 9 à 13 % minder energie nodig



Zonnepanelen

- Extra energiebehoefte
- Ligging van panelen
- Schaduw
- Saldering (wordt afgebouwd)
- Voorbeeld set 6 panelen met omvormer € 4100,-



Salderingsregeling

- Huidige wetsvoorstel
- Daarna markt conforme prijs 8 à 10 cent per kWh (indien vast contract)
- Indien er sprake is van een dynamisch contract, dan prijs die de stroom op dat moment zou kosten minus de energiebelasting.

Afbouwpad Wetsvoorstel afbouw Salderingsregeling

JAAR	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
AFBOUW	100%	91%	82%	64%	64%	55%	46%	37%	28%	0%



A L E M A A L

D U U R Z A A M



Subsidies en leningen

Jorrit Leijting

11 november 2023

Waar gaat de presentatie over?

- Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)
- Verschillende leningen

En niet

- Subsidieregeling elektrische personenauto's particulieren
- Subsidieregeling voor zonnepanelen (sinds 1 januari btw-vrij)
- Subsidieregelingen voor ondernemers/verenigingen/VvE's



ISDE subsidie

Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)

- Is een subsidie van de Rijksoverheid
- Aanvragen met DigiD via website RVO:
<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>
- Subsidie loopt tot 2030
- Ieder jaar wordt subsidiepot gevuld: 2023 € 560 miljoen waarvan per 1 september nog € 213 miljoen resteert

Direct aanvragen



Voorwaarden ISDE

Geldt voor:



- Isolatie (dak/vloer/muur/isolatieglas)
- Warmtepomp (hybride of volledig/all electric)
- Zonneboiler (collector en boiler vat)
- Aansluiting warmtenet
- Elektrische kookvoorziening bij aansluiting warmtenet

Maar niet voor zonnepanelen



Voorwaarden Isolatie (dak, muur, vloer, glas)

- Subsidie is tot 15% voor één maatregel en 30% voor twee maatregelen.
- Aanvragen na plaatsing maatregel en binnen twee jaar.
- Tot 30% subsidie binnen twee jaar de tweede maatregel (of meer) nemen
- De tweede maatregel mag andere isolatiemaatregel zijn maar ook warmtepomp of zonneboiler.
- Maatregel moet door (erkend) bedrijf worden uitgevoerd
- Geen subsidie voor nieuwe aanbouw, ramen, dakkapel enz.



ISDE subsidiebedragen isolatie (vanaf 2-4-2022)

Isolatiemaatregel	Subsidiebedrag	Min./max m2
Gevel	€ 19,-	10 / 170
Spouwmuur	€ 4,-	10 / 170
Dak	€ 15,-	20 / 200
Zolder/vlieringvloer	€ 4,-	20 / 130
Vloer*	€ 5,50	20 / 130
Bodem*	€ 3,-	20 / 130

Subsidiebedragen in tabel gelden voor één maatregel

Bij twee maatregelen verdubbelt het subsidiebedrag

*Subsidie geldt voor vloer- of bodemisolatie



ISDE subsidiebedragen glasisolatie en isolerende panelen/vloeren (= 1 maatregel)

Isolatiemaatregel	Subsidiebedrag		Max. U-waarde (W/m ² K)
	Tussen 2-4-2022 en 1-1-2023	Vanaf 1-1-2023	
HR++ glas / vacuümglas	€ 26,50	€ 23,-	≤ 1,2 / ≤ 0,7
Triple glas	€ 75,-	€ 65,50	≤ 0,7
Isolerende panelen	€ 11,50	€ 10,-	≤ 1,2 en > 0,7
Isolerende panelen	€ 57,50	€ 45,-	≤ 0,7
Isolerende deuren	€ 26,50	€ 23,-	≤ 1,5 en > 1,0
Isolerende deuren	€ 75,-	€ 65,50	≤ 1,0

Subsidiebedragen in tabel gelden voor één maatregel

Bij twee maatregelen verdubbelt het subsidiebedrag



Voorwaarden glasisolatie en isolerende panelen/deuren

Minimaal 8 m²

Maximaal 45 m² komt voor subsidie in aanmerking

- Geplaatst in 2022? Alleen aantal m² glas telt.
- Geplaatst in 2023? Aantal m² glas + kozijn.
- HR++ / Triple glas: In combi met isolerende panelen in kozijnen en/of isolerende deuren.



Voorwaarden subsidie warmtepomp

- Subsidie afhankelijk van vermogen en energielabel
- Moet op Meldcodelijst RVO staan.
- Niet op Meldcodelijst? Aanvraag toch indienen maar geen garantie
- Geldt niet voor lucht-lucht warmtepompen (airconditioners)



Kosten en subsidie warmtepomp

Type warmtepomp	Prijs (incl. btw en installatie)	Subsidie
Hybride zonder cv-ketel	€ 6.500 - € 9.000	€ 1.950 - € 3.000
Hybride met cv-ketel	€ 8.300 - € 10.100	€ 1.950 - € 3.000
Volledige luchtwarmtepomp 3 – 12 kW	€ 6.500 - € 14.000	€ 1.950 - € 3.750
Volledige bodemwarmtepomp 4 – 16 kW	€ 8.500 - € 19.500	€ 3.750 - € 5.100



Subsidie aanvragen

Aanvraag via DigiD op website RVO

Na inloggen profiel aanmaken (e-mail, tel., bankrek.)

Nodig voor aanvraag

- Foto's plaatsing
- Meldcode maatregel(en).
- Factuur
- Betaalbewijs



Subsidie aanvragen

Zonder meldcode, geen subsidie

Hoe kom ik aan de meldcode?

- Vraag de leverancier
- Zoek in de Meldcodelijsten op de RVO website*
- Zoek in de Meldcodelijst bij de aanvraag subsidie*

*: je moet merk, producttype/naam, materiaalsoort enz. weten



Subsidie aanvragen

Scroll omlaag op <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren/isolatiemaatregelen#meldcodelijsten>

 **Meldcodelijst Hoogrendementsglas - 31 oktober 2023**
PDF document | 1.55 MB

 **Meldcodelijst Isolatie - 31 oktober 2023**
PDF document | 3.24 MB

 **Meldcodelijst Warmtepompen - 31 oktober 2023**
PDF document | 12.21 MB

 **Meldcodelijst Zonneboilers - 31 oktober 2023**
PDF document | 1.73 MB



Subsidie aanvragen

Zo ziet een product op de meldcodelijst uit:

Meldcode	Merk	Producttype of productnaam
KA23146	Joris Ide	Thermano Roof - spouw
KA18708	Kingspan Unidek	Parels (mini) -spouwmuur
KA21823	Knauf Insulation	Supafil Cavity 033

Categorie	Materiaalsoort	Minimale Rd waarde (m ² K/W)	Minimale materiaal/constructie dikte (mm)
Spouwmuurisolatie	PIR (Polyisocyanuraat)	1,1	80
Spouwmuurisolatie	EPS (Geëxpandeerde polystyreen)	1,1	40
Spouwmuurisolatie	MWG (Glaswol)	1,1	40



Subsidie aanvragen

Zo ziet aanmeldpagina eruit na de knop op de RVO website:

Direct aanvragen



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Inloggen op eLoket

EHerkenning

U bent **ondernemer** en ingeschreven bij KVK. Of u logt in namens een **gemeente**.

Meer informatie leest u op onze pagina [Zaken regelen bij RVO](#).

Lukt het inloggen niet? Ga naar [Hulp bij inloggen](#).

Kies het niveau van het middel waarmee u wilt inloggen.



Inloggen



Inloggen



U bent **particulier** en heeft een burgerservicenummer (BSN). Log in met DigiD.

Meer informatie leest u op de website van [DigiD](#).

Inloggen

Subsidie aanvragen

De Papierwinkel helpt gratis bij moeilijke papieren en websites

De Papierwinkel

Gratis hulp bij moeilijke papieren en websites

Afspraak maken voor het spreekuur van De Papierwinkel?
Bel of ga naar de balie van de bibliotheek.

Bibliotheek Lisse
Koninginneweg 79 A
0252 - 415782
Maandag 15.30 - 17.00

Bibliotheek Oegstgeest
Lange Voort 2 T
071 - 5237351
Dinsdag 14.00 - 16.00

Bibliotheek Noordwijkerhout
Herenweg 2
0252 - 373621
Dinsdag 14.00 - 16.00

Bibliotheek Noordwijk
Akkerwinde 1 A
071 - 3611710
Dinsdag 14.00 - 16.00

Bibliotheek Hillegom
Sportlaan 1
023 - 511 5300
Dinsdag 15.00 - 17.00

Bibliotheek Sassenheim
Kerklaan 42
0252 - 215033
Vrijdag 13.00 - 15.00



Waarom lenen?

- Maatregelen leveren direct een blijvende besparing op
- Maatregelen leveren direct comfortabeler en gezondere woning op
- Rente is momenteel lager dan inflatie
- Prijzen stijgen maar lening wordt niet duurder
- Minder last van stijgende energieprijzen
- Energielasten nemen na aflossing af



Energiebespaarlening Nationaal Warmtefonds



Voor 20 energiebesparende maatregelen:

- Isoleren zoals glas, vloer, dak isolatie
- Verwarmen zoals warmtepomp
- Opwekken zoals zonnepanelen en zonneboiler
- Ventileren zoals systeem met warmteterugwinning (wtw)
- Advies: voor betaalde maatwerkadviezen



Energiebespaarlening Nationaal Warmtefonds



- Vaste lage rente, 4,5% - 4,85%
- 0% rente bij inkomen < € 60.000,-
- Geen leeftijdsgrens
- € 1.000 - € 25.000,- lenen voor minimaal 1 maatregel
- Hogere bedragen lenen voor zeer energiezuinige woning en Nul Op Meterwoning
- Lening aanvragen via: <https://www.warmtefonds.nl/>



Combinatielening Nationaal Warmtefonds



- Bij onvoldoende leencapaciteit
- € 1.000 - € 10.000,- lenen voor minimaal 1 maatregel
- Eerste 5 jaar geen rente/aflossing, dan hertoets
- Looptijd 20 jaar
- Bij verkoop woning verplicht aflossen
- Lening aanvragen via: <https://www.warmtefonds.nl/>



Duurzaamheidslening (gemeente)

- Vaste lage rente van 1,6%
- Geen leeftijdsgrens
- € 2.500 - € 15.000 lenen
- Looptijd: tot € 7.500 is 10 jaar, tot € 15.000 is 15 jaar



Duurzaamheidslening (gemeente)

Duurzaamheidslening aanvragen: Eerst bij gemeente.
Met toewijzingsbrief van gemeente naar Nationaal
Warmtefonds

<https://www.teylingen.nl/duurzaam/duurzaamheidslening-aanvragen>



Starterslening

- Voor starters op de woningmarkt
- Tweede hypotheek
- Eerste 3 jaar rente en aflossingsvrij, dan toets
- Looptijd van 30 jaar
- Niet specifiek voor verduurzaming maar kan wel

<https://www.teylingen.nl/inwoners-en-ondernemers/bouwen-en-wonen/starterslening>



NHG hypotheek

- Maximale aankoopbedrag € 405.000,-

Energiebespaarbudget (EBB)

- 6% extra lenen voor verduurzaming (106% woningwaarde of tot € 429.300)
- Budget reserveren voor later

Energie Besparende Voorzieningen (EBV)

- Bij bruto jaarinkomen vanaf € 33.000,- kan tot € 9.000,- extra geleend worden
- Direct gebruiken m.b.v. verbouwingsspecificatie

<https://www.nhg.nl/het-product-nhg/een-hypotheek-met-nhg/>



Nuttige links

Aanmelden Energienieuwsbrief gemeente Teylingen

<https://hltsamen.email-provider.nl/memberforms/subscribe/standalone/form/?a=zypanlxbmt&l=vjiriawedv>



Gluren bij de burens:

aardgasvrije woning, Duinbeek 57 Hoofddorp

Tot 18.00 uur





samen!

Werken aan verbinding