



**Drents Agrarisch
Erfgoed**

6 nov 2024

Jelte Sikkema

Besparingen in de woning:

- 1^e: Isolatie.
- 2^e Installaties.
Warmtepomp in
oude panden?
- 3^e Afgiftesysteem.



Isolatie bij oudere panden:

Regelgeving

Monumentale waarden?

Vergunningen

Technische zaken:

Vaak onmogelijk (beton op zand)

Vochthuishouding

Goede uitvoering

dampdichte folies

Klimaatfolies?



DOCA isoleren

Dampopen

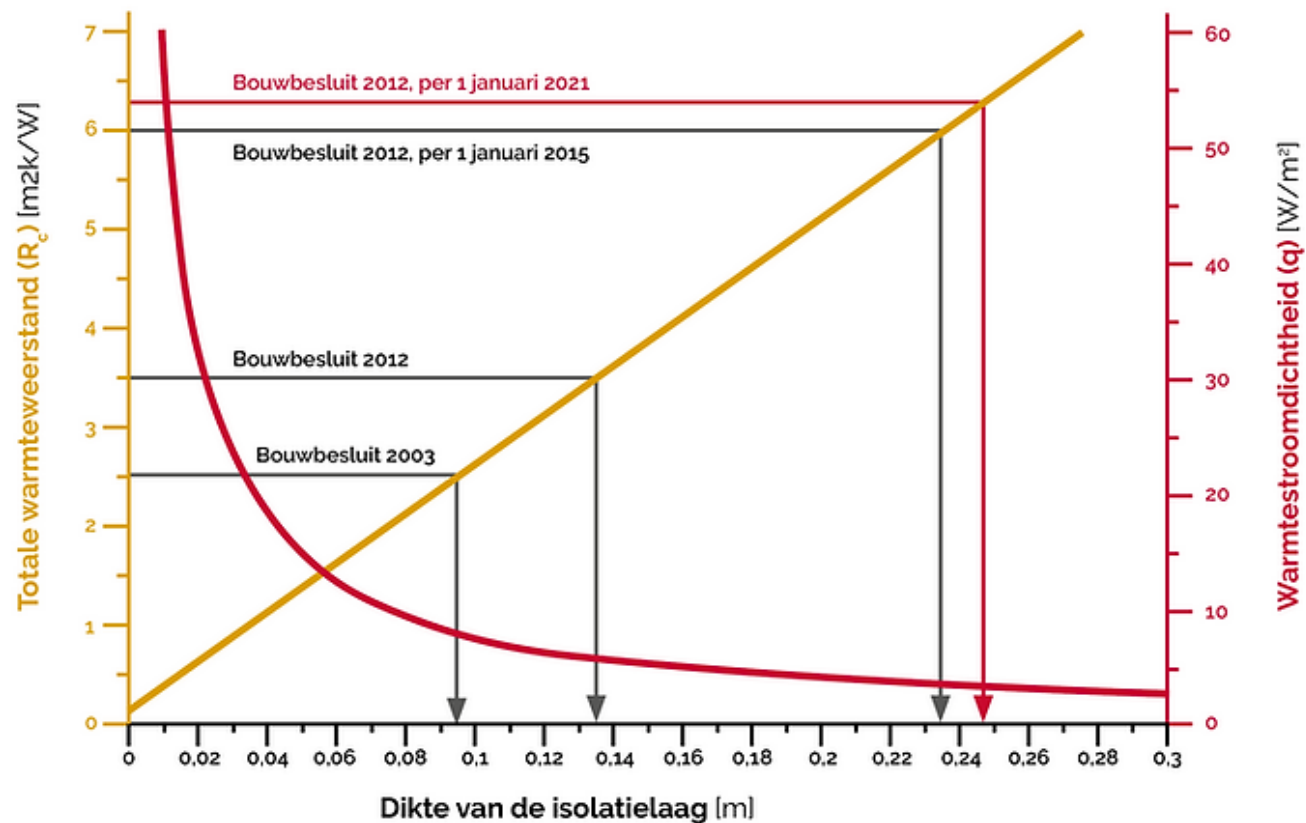
Capilair Actief

Erfgoed loopt voorop in DOCA

Isolatie bij oudere panden:

De eerste centimeters zijn het belangrijkste

Let op koudebruggen!

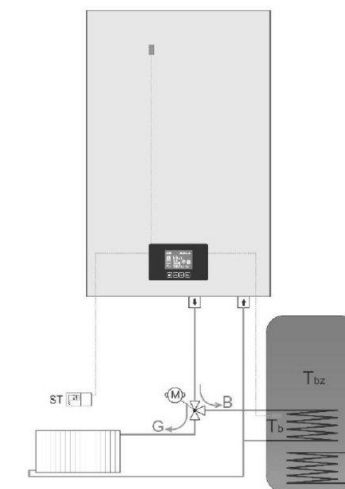


Warmteweerstand en warmtestroomdichtheid in relatie tot isolatiedikte (Bron: RCE)

Aardgasloos verwarmen?



Waarom zo moeilijk?



Elektrische / inductie Cv-ketel

Ezelsbruggetje: 1m³ aardgas is \approx 10 kWh elektriciteit



900 m³ gas per jaar



9000 kWh stroom per jaar

Ezelsbruggetje: 1m³ aardgas is \approx 10 kWh elektriciteit



900 m³ gas per jaar

Gasprijs 2,-



9000 kWh stroom per jaar

Stroomprijs 0,50

Ezelsbruggetje: 1m³ aardgas is \approx 10 kWh elektriciteit



900 m³ gas per jaar



9000 kWh stroom per jaar

Gasprijs 2,-

Stroomprijs 0,50

1800,- per jaar

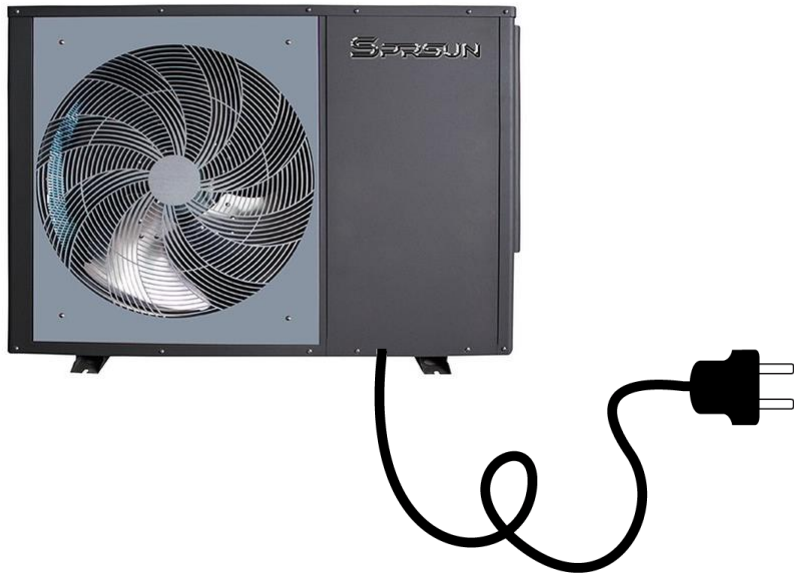


4500,- per jaar

2,5 keer zo duur!

En dan de warmtepomp:

Dat is ook een elektrisch apparaat!



Maar!

Een WP haalt veel meer energie gratis uit de omgeving, dan uit het stopcontact!

Wel 4 keer zoveel!

Dan spreken we van een ***COP waarde*** van 4

Even terug...



900 m³ /jaar → 9000 kWh / jaar

1800,- per jaar → 4500,- per jaar

Even terug...



900 m³ /jaar



9000 kWh / jaar



1800,- per jaar



4500,- per jaar

1/4



2250 kWh / jaar



1125,- per jaar

Even terug...



900 m³ /jaar

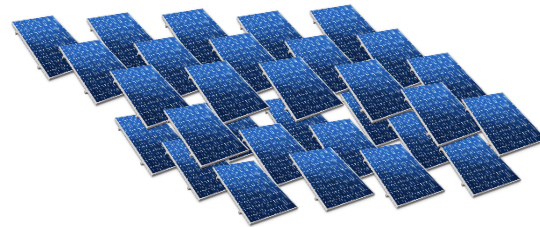


9000 kWh / jaar

1800,- per jaar



4500,- per jaar



28 panelen



1/4



2250 kWh / jaar



1125,- per jaar



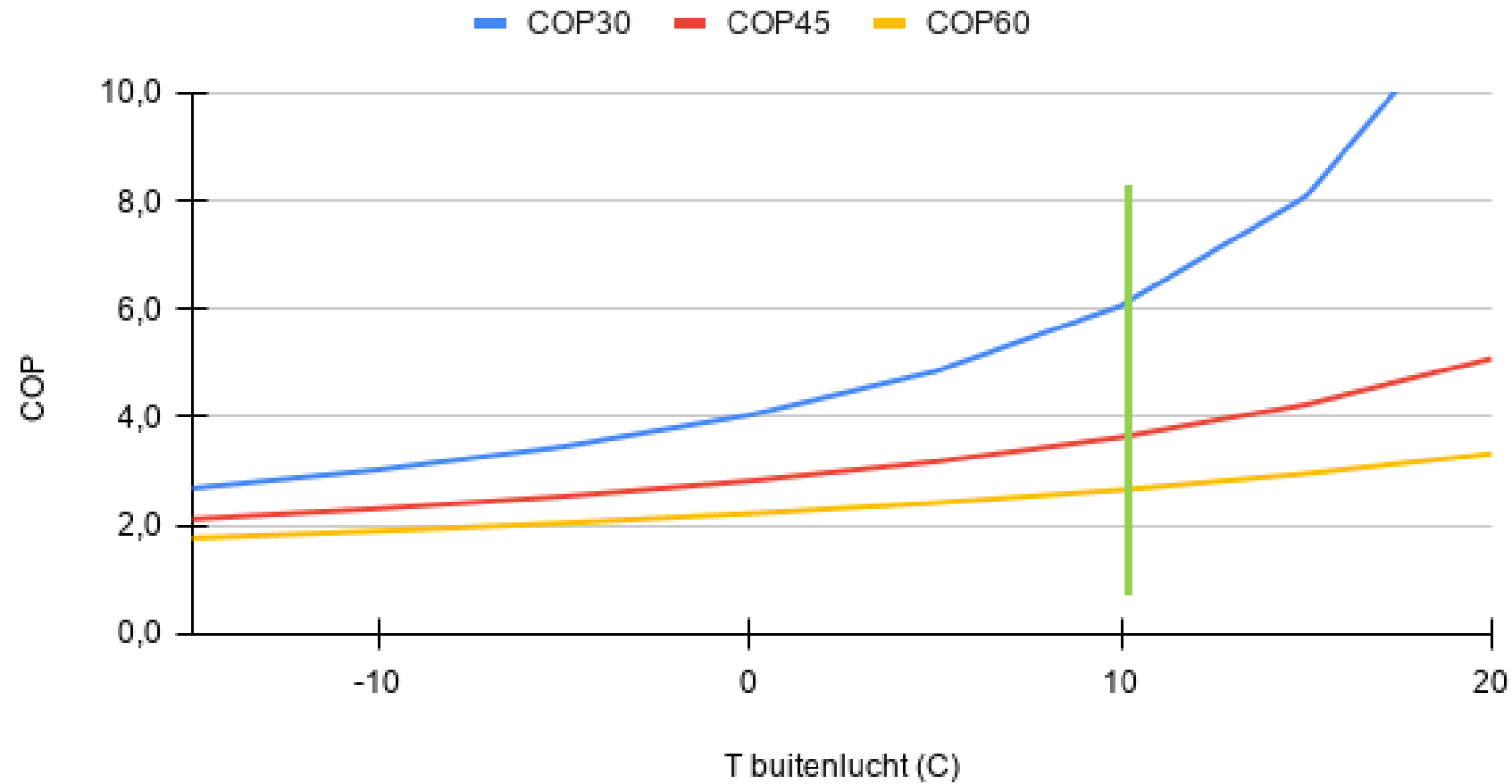
7 panelen → Nul op de meter!

Is de vermenigvuldiging altijd 4?

Niet altijd

- De temperatuur van de bron (vaak buitenlucht)
- De temperatuur in de leidingen van de woning.
 - *Hoe lager de temperatuur hoe efficiënter!*

COP bij watertemperatuur van 30, 45 en 60 C

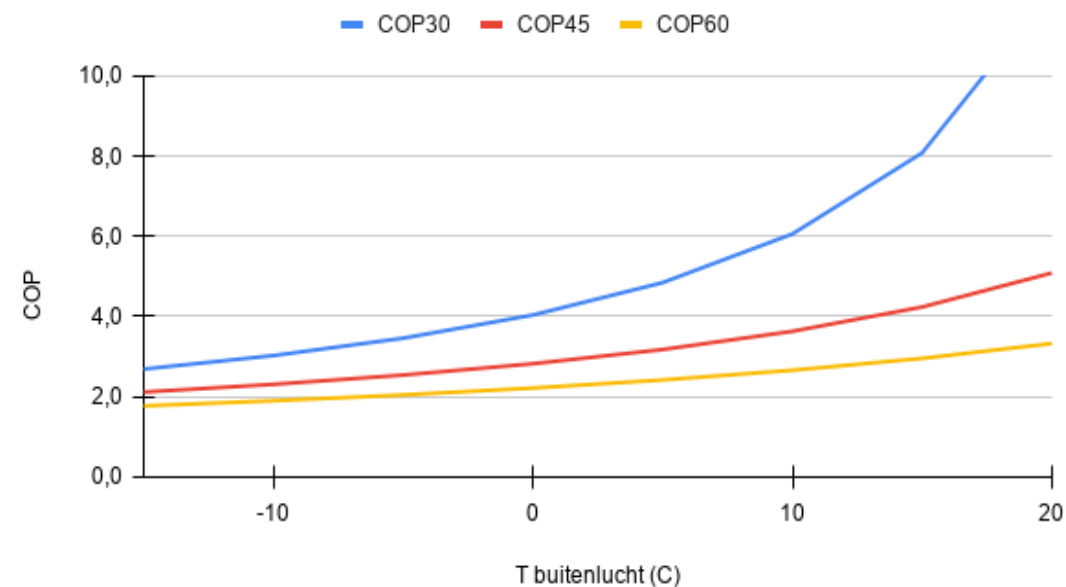


DOE MEE AAN DE VERWARMINGSTEST

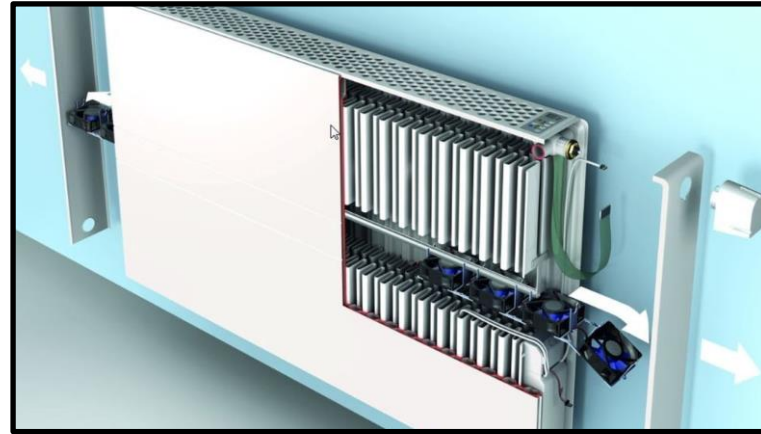


Met 50 graden haal je COP 4 niet

COP bij watertemperatuur van 30, 45 en 60 C



LTV – lage temperatuur verwarming



Voorbeeld t22 radiator

Afmeting: 150 cm lang, 50 cm hoog



type 11



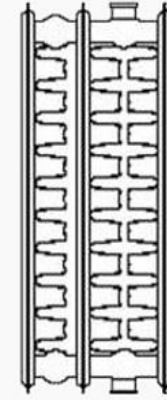
type 20



type 21



type 22



type 33

Bij 75 graden aanvoertemperatuur: **2025 watt**

Bij 35 graden aanvoertemperatuur: **341 watt**

Met ventilatoren

546 watt

LTV radiator

Afmeting: 200 cm lang, 50 cm hoog aanvoer 35 graden

t22 radiator



Zonder ventilatoren:

454 watt

Met ventilatoren

727 watt

LTV convector



Zonder ventilatoren

491 watt

Comfort stand ventilatoren 1285 watt

Boost stand ventilatoren 1855 watt

LTV radiator

Afmeting: 200 cm lang, 50 cm hoog aanvoer 35 graden

t22 radiator



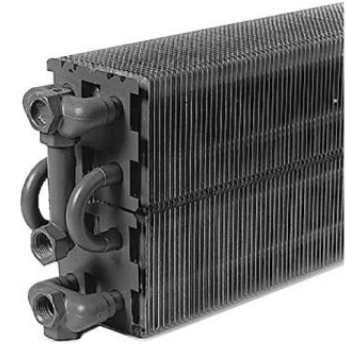
Zonder ventilatoren:

454 watt

Met ventilatoren

727 watt

LTV convector



Zonder ventilatoren

491 watt

Comfort stand ventilatoren 1285 watt

Boost stand ventilatoren 1855 watt

Staat gelijk aan ongeveer de afgifte van 26m2 vloerverwarming

Kan ik gasloos met warmtepomp?

Stap 1
Warmteverlies-
berekening



Stap 2
Keuze cappaciteit
WP



Stap 3
Genoeg afgifte?



Kan ik gasloos met warmtepomp? Of toch maar hybride?

Afgifte steekt niet
zo nauw



muurverwarming



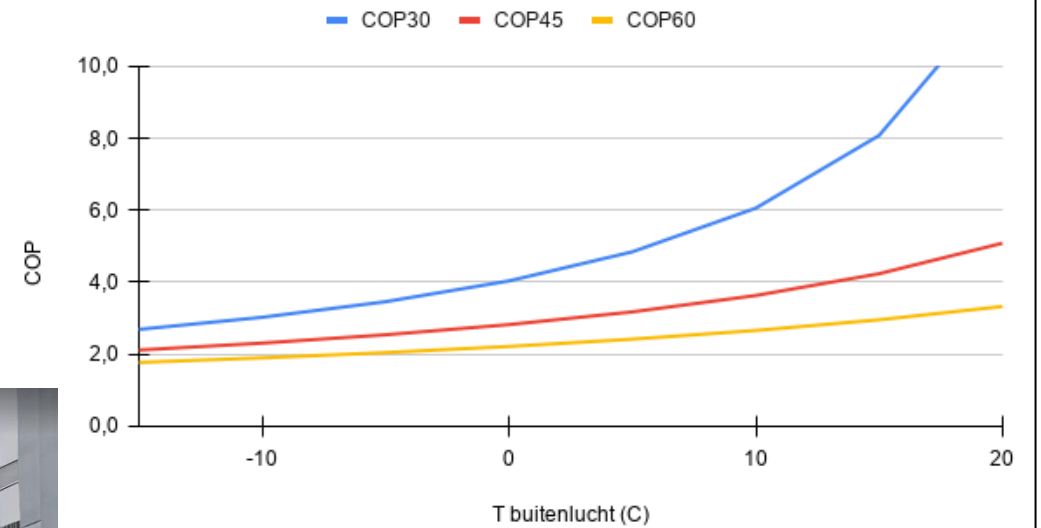
- Vaak beter toepasbaar in monumenten
- Zeer goede combinatie met DOCA isoleren
- Veilig voor de gevel.
- Zowel 'nat' als 'droog'



Aanbevelingen:

- Isoleer waar kan en let op koudebruggen
- Kijk naar het afgiftesysteem
- Hoe lager hoe beter.

COP bij watertemperatuur van 30, 45 en 60 C



ISDE Subsidie

- Subsidie van het rijk
- Voor iedereen (geen doelgroep)
- Achteraf aan te vragen
- Andere normen voor monumenten

	Bedrag wat u kunt ontvangen	Subsidiebedrag per m ²	Mogelijke Duurzame bonus***	Aantal m ² waarvoor u subsidie kunt krijgen
 Spouwmuurisolatie	€ 40 tot € 1.615	€ 4	€ 1,50	Vanaf 10 t/m 170 m ²
 Gevelisolatie	€ 190 tot € 7.480	€ 19	€ 6	Vanaf 10 t/m 170 m ²
 Bodemisolatie *	€ 60 tot € 910	€ 3	€ 1	Vanaf 20 t/m 130 m ²
of				
 Vloerisolatie *	€ 110 tot € 1.690	€ 5,50	€ 2	Vanaf 20 t/m 130 m ²
 Dakisolatie **	€ 300 tot € 7.000	€ 15	€ 5	Vanaf 20 t/m 200 m ²
of				
 Zolder/vlieringvloerisolatie **	€ 80 tot € 1.235	€ 4	€ 1,50	Vanaf 20 t/m 130 m ²

* Kies in uw subsidieaanvraag tussen vloerisolatie of bodemisolatie: u krijgt maar voor één van deze maatregelen subsidie.
** Kies in uw subsidieaanvraag tussen dakisolatie of zolder/vliering-isolatie: u krijgt maar voor één van deze beide maatregelen subsidie.
*** De duurzame bonus is de bonus die u ontvangt als u gebruikmaakt van biobased milieuvriendelijk isolatiemateriaal.

 Dakisolatie **	€ 300 tot € 7.000	€ 15	€ 5	Vanaf 20 t/m 200 m ²
---	-------------------	------	-----	---------------------------------

Provinciale en gemeentelijke subsidie (2500,-)



Particulieren ▾ Zakelijk ▾ Het SNN ▾ Programm

Home / Provinciale Subsidie Energiebesparende Isolatiemaatregelen Drenthe

Provinciale subsidie energiebesparende isolatiemaatregelen Drenthe

- Drenthe
- Maximaal bedrag € 2.500,-
- Resterend budget
- Aanvragen mogelijk t/m 31 december 2025

Ben jij woningeigenaar in Drenthe of gemeente Hardenberg? En wil jij jouw woning isoleren? Voor inwoners met een inkomen tot € 52.671 is de provinciale subsidie energiebesparende isolatiemaatregelen Drenthe beschikbaar!

[Informatie](#) [Aanvraag voorbereiden](#) [Aangevraagd](#) [Veelgestelde vragen](#) [Contact](#)

52.671 per jaar
(verzamel)inkomen



Particulieren ▾ Zakelijk ▾ Het SNN ▾ Programm

Home / Gemeentelijke Subsidie Energiebesparende Isolatiemaatregelen Drenthe

Gemeentelijke subsidie energiebesparende isolatiemaatregelen Drenthe

- Drenthe
- Maximaal bedrag € 2.500,-
- Resterend budget
- Aanvragen mogelijk t/m 31 december 2025

Ben jij woningeigenaar in Drenthe? En wil jij jouw woning isoleren? Voor inwoners met een inkomen tot € 34.100 is de subsidie Energiebesparende isolatiemaatregelen Drenthe beschikbaar!

[Informatie](#) [Aanvraag voorbereiden](#) [Aangevraagd](#) [Veelgestelde vragen](#) [Contact](#)

34.100 per jaar
(verzamel)inkomen

Op basis van offerte!

Tip: fixteam Drenthe en fixteam Emmen

Tochtstrips
Radiatorfolie
Ledlampen
Etc etc



Gratis aan huis

Fixteamdrenthe.nl
Emmengeeftenergie





**Neem contact op voor
individueel advies**

Jelte Sikkema