

INFO GAS BESPAREN MET WATER-WATER-WARMTEPOMP EN STILLE PVT-ZONPANELENBRON, ook voor buurt en BES



Woensdag 10 december 2025 van 16:00 tot 18:00 uur

Over 25 uur



Gelderselaan 24

Nijmegen, Nederland



Terugkerende activiteit

Wekelijks op woensdag tot en met 24 december 2025

Informatie over gas besparen met stroomzuinigste water-water-warmtepomp en stille PVT-zonpanelenbron. Kan in 1 woning maar ook in Buurt Energie Systeem. Samen met gasketel (hybride) of zonder gas (all electric).

Volgens [Instituut Gelijkaardigheidsverklaringen](#) verbruikt **water-water-warmtepomp met PVT-zonpanelenbron 30% minder stroom** dan "de" lucht-water-warmtepomp met brommende ventilator-luchtbron. Gemeenten en wooncorporaties stellen die laatste vaak voor, zoals in Buurt Energie Systeem Hengstdal, maar stroomverbruik dus kosten zijn daarmee hoger. Overigens wil de organisatie van BES Hengstdal niet eens eigen stroomopwek met PV-zonstroompanelen bij de centrale lucht-water-warmtepomp.

Ik heb geen financieel belang bij installaties en help met kennis en praktijkervaring. Op de website van ministerie EZK ben ik Klimaat supporter en Klimaatburgemeester. Regelmatig spreek ik ministers, gemeenten en consumenten. Ik ben genomineerd voor Duurzame Dinsdag en Duurzaamste Huis.

Meld je per mail aan voor deze infomomenten over stroomzuinigste en stil Buurt Energie Systeem of individuele woning. We praten over de 2 soorten warmtepompen en hun voor- en nadelen!

De infomomenten waren gratis, maar omdat overheden vaak niet betalen voor mijn bijdragen aan congressen kost een infomoment vanaf maart 2024 €100. Kom bijvoorbeeld met meerderen zodat je die kosten kunt delen.

1. Info Buurt Energie Systeem Hengstdal aanvullen voor stem-moment

Er heerst spanning over BES tussen gemeente & wooncorporatie versus een aantal buurtbewoners. We hoeven het als burgers niet allemaal eens te zijn. Mijn voorstel is **beter te bespreken dat er 2 soorten warmtepompen** zijn die **verschillende maandkosten** hebben.

Dus gemeente en Woonwaarts meldt aub zoals u eerder heeft beloofd, dat u **het andere systeem eerlijk onderzoekt**.

Geef duidelijke info en het maandbedrag voor bewoner met **stroomzuinige water-water-warmtepomp en stille PVT-zonpanelenbron**, voordat buurtbewoners **voor/tegen stemmen met onjuiste info!**

2. Water-water-warmtepomp met PVT-zonpanelenbron niet goed uitgelegd

Tot nu toe is bij BES door gemeente, Woonwaarts, Haskoning en Fakton, vooral geschreven over "de" **lucht-water-warmtepomp met ventilator-luchtbron** en lage efficiency 3,5 dus 30% hoger stroomverbruik volgens Instituut Gelijkaardigheidsverklaringen.

Er is niet goed uitgelegd dat een **water-water-warmtepomp met stille PVT-zonpanelenbron** een hoge efficiency 5,6 heeft en 30%

minder stroom verbruikt volgens het instituut. Ook krijg je er €1400 meer subsidie voor. In gesprek met Alliander blijkt dat zij dat wel weten en willen communiceren.

BES heeft een keer geschreven dat PVT warmte uit zonlicht haalt, terwijl PVT-zonpanelenbron 80-95% warmte **uit buitenlucht** halen. Net zoals een ventilator-luchtbron van een lucht-water-warmtepomp, maar dan via radiatoren (T) achter het zonstroomdeel (PV). Ook doordat er glycol doorheen wordt gepompt, maar het oppervlak van PVT-panelen is 16x groter. Daardoor stroomt er van nature genoeg lucht langs de radiatoren en is een ventilator om te blazen niet nodig.

Dus PVT-zonpanelenbron **oogst warmte zonder zon, ook bij kou en zonder geluid**.

De opwek van stroom is wel afhankelijk van zonlicht (PV). Per jaar verbruikt een water-water-warmtepomp van 8kw minder stroom (2540kwh) dan dat de PVT-zonpanelenbron aan stroom opwekt (2850kwh).

Wanneer er niet genoeg PVT-zonpanelenbron in de zon geplaatst kunnen om voldoende stroom op te wekken, kan men **extra warmte oogsten** door radiatoren op **onbezond dak, gevel en tuinschutting**.

3. Berekeningen en maandkosten verbeteren

Alliander en ingehuurde adviesbureau's raadpleegden voor BES niet goed het landelijk Instituut Gelijkwaardigheidsverklaringen en de **onderzoeken van andere aardgasvrij-projecten** (bijvoorbeeld PVT beste uit 10 opties Haarlem Ramplaan).

Ook luisterde men niet goed bij de lucht-water-warmtepomp met ventilator-luchtbron op Vijverhof in Berg en Dal, die tot ver weg te horen is.

Men keek niet goed bij de stroomzuinige PVT-installatie op Studentenhuisvesting Sophiaweg en PVT bij renovatie- & nieuwbouwwijken en gebouwen.

Daardoor maakten adviseurs verkeerde aannames en berekeningen over watertemperatuur, stroomverbruik, subsidie, **geluid, totaalkosten en maandkosten** voor huurder.

4. Nog minder stroomverbruik met warmte-opslag

Om nog minder stroom te verbruiken en voorbereid te zijn op **afbouw van salderen** van zelf opgewekte zonstroom, kan warmte uit buitenlucht in de zomer worden opgeslagen. Dit kan in een grote **waterzak in kruipruimte** per woning of in een **centrale watertank** op 1 meter onder parkeerplaats danwel park.

Warmte opslaan naar 50-2000 meter diepe **bodembron/ geothermie is niet duurzaam**, want prikt watersystemen lek. Daardoor kunnen problemen ontstaan voor natuur en drinkwaterwinning. Regelmatig moeten bodembronnen gesloten omdat waterschap problemen meet.

5. Warmtenet of eigen water-water-warmtepomp met PVT-zonpanelenbron

Het is net persé nodig of goedkoper om één warmtenet per buurt te maken. Een **huishouden dan wel verhuurder kan ook per woning of met buurt** de stroomzuinigste water-water-warmtepomp met stille PVT-zonpanelenbron kopen.

Als er later een warmtenet of warmteopslag komt, kan de water-water-warmtepomp daarvan warmte benutten en moet daarvoor betaald worden.

6. Stapsgewijs investeren

Wanneer je nu 1500m³ gasverbruik hebt, kun je als volgt investeren:

- a) Eerst 3 PVT-zonpanelenbron van 420wp per stuk en alleen stroomopwek aansluiten. Kost ca €3500.
- b) Water-water-warmtepomp 3kw die samenwerkt met gasketel en warmteopwek van PVT-bron aansluiten. Kost ca €9000 - 4200 subsidie = €4800.
De stroomopwek per jaar is evenveel als dat de water-water-warmtepomp nodig heeft.
Gasbesparing 60-80% en terugverdientijd ca 4-6 jaar.
Bij lucht-water-warmtepomp gasbesparing slechts 47% (TNO, 2022).
- c) Buffervat voor douchewater 180-300 liter ca €4000.
- d) 5 PVT-zonpanelenbron erbij en extra vermogen water-water-warmtepomp tot 8kw. Kost ca €14.000 - subsidie 4200 = €9.800.

Totaal geïnvesteerd ca €23.000 en terugverdientijd ca 6-8 jaar.

7. PVT-installatie laagste totaalkosten

Ondanks hogere aanschafkosten (om 1500m³ gas te vervangen ca €7000) van een **water-water-warmtepomp met PVT-zonpanelenbron** zijn de **totaalkosten lager** dan met een **lucht-water-warmtepomp** en ventilator-luchtbron. Dus 30% minder stroomverbruik, €1400 meer subsidie, niet na 10 jaar ventilator-luchtbron vervangen a €800 en minder terugleverkosten vanuit PV-zonnepanelen want in PVT-systeem heb je minder PV. Dit maakt samen €4-8000 lagere totaalkosten.

En PVT heeft lagere totaalkosten dan met water-water-warmtepomp en **bodembron/ geothermie**. Daarbij moet in de zomer warmte de bron in worden gepompt hetgeen onnodig stroom kost en bovendien prikt een bodembron watersystemen lek waardoor die soms geheel gesloten moet.

Zie gekleurde staven in tabel bij foto's.

6. Meer uitleg, berekeningen en installateurs

- > Gebouw gasloos verwarmen met water-water-warmtepomp en PVT-zonpanelenbron heeft laagste totaalkosten
- > Buurt-warmtenet met water-water-warmtepomp en stille PVT-zonpanelenbron beste uit 10 opties DeZonnet
- > Onderzoek Power2Nijmegen over water-water-warmtepomp en PVT-zonpanelenbron
- > Klimaat supporter & -burgemeester Ad met Plan Duurzaam Sociaal NL
- > TV-uitzending met Ad over PVT: <https://youtu.be/Oapi45WRzUc>
- > Congres Warmtevisies, Regionale Energie Strategieën, Voedsel en Woningbouw: Nationaal Programma Regionale Energie Strategieën
- > Stroom- en gasverbruik elke minuut inzien: <https://gpx.nl/>

[illegible]