

ZAANSE ENERGIE KOOOPERATIE



DINSDAG
19/04
VRIJ ENTREE

ORGANISEERT EEN INFORMATIE

I.S.M. DE ZAANSE WARMTE SCANNERS

Sprekers: Ruud Sweering (Adviseur Aardgasvrij) en
Nico de Wever (Zaanse Warmte Scanners)

**Wanneer is mijn huis klaar
om van het gas af te gaan?**



Ruud Sweering

- Opleidingen:
HTS Elektrotechniek en Bedrijfskunde (Amsterdam)
Diverse opleidingen in vakgebied kwaliteit en veiligheid
Deelcursussen Warmte & energiebesparing en Zonne-energie en –systemen
- Huidige werkzaamheden:
Adviseur Transportveiligheid bij GVB te Amsterdam
Freelance adviseur aardgasvrij
Bestuurslid Zaanse Energie Koöperatie (*vrijwilligerswerk*) te Wormerveer
Klimaatcoach in Zaanstad voor Stichting KlimaatGesprekken (*vrijwilligerswerk*)
- Eerdere werkzaamheden: Geluidstechnicus, projectmanager en teamleider kwaliteitszorg
- Motivatie:
Ik wil graag mijn professionele kennis en kunde benutten voor de energietransitie en zorgen voor zo weinig mogelijk CO²-uitstoot
- Overig: Mijn partner en ik hebben 4 jaar geleden ons huis uit 1986 in Zaandam door Thuisbaas laten ombouwen tot energieneutraal (Lucht-waterwarmtepomp, zonnepanelen, zonneveranda, LT-convectoren). Nog elke dag zijn wij daar beiden zeer blij mee.



Sfeerimpressie van ons huis



- Zonnepanelen op beide dakvlakken
- Zonneveranda aan de achtergevel
- Buitendeel warmtepomp op schuurdak
- Binnendeel warmtepomp + buffervat + expansievat + invertors zonnepanelen op zolder
- Externe CV-pomp op de vliering (ivm geluid)



Sfeerimpressie van ons huis



- Zonnepanelen op beide dakvlakken
- Zonneveranda aan de achtergevel
- Buitendeel warmtepomp op schuurdak
- Binnendeel warmtepomp + buffervat + expansievat + invertors zonnepanelen op zolder
- Externe CV-pomp op de vliering (ivm geluid)



Wat is er zo leuk aan een warmtepomp?

- Je haalt het grootste gedeelte van je benodigde warmte uit de omgeving (lucht, water, bodem)
- Die energie is gratis 😊
- Grofweg: voor 4 Watt warmte haal je 1 Watt uit het stopcontact en 3 Watt uit lucht, water of bodem

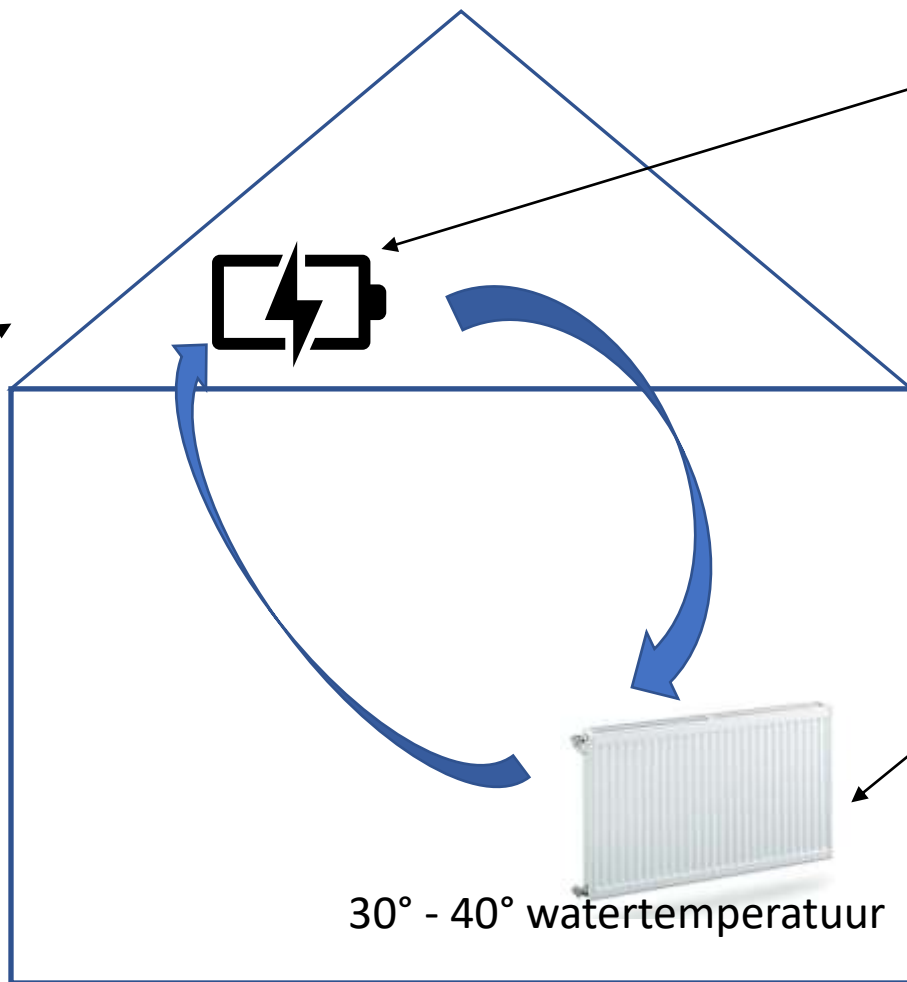
Wanneer is een huis 'ready, steady, GO!' voor all electric warmtepomp?

"Eigenlijk is het dus best wel overzichtelijk"
(Johan Cruijff)

Voldoende geïsoleerd? (RC-waarde)

Huizen gebouwd na 1989, (isolatiewaarden uit bouwbesluit), zijn al geschikt om verwarmd te worden met een all electric warmtepomp!
Meer isoleren is comfortabel, niet noodzakelijk

Oudere huizen moeten extra geïsoleerd zijn of worden



Benodigde vermogen?

- Kan berekend worden vanuit je huidige gasverbruik en isolatiegraad van je woning

Voldoende afgiftevermogen voor lage temperatuurverwarming?

- Vloerverwarming
- LT-convectoren
- Aangepaste huidige radiatoren

“Als er een koude winter komt, dan krijgt een all electric warmtepomp ons huis vast niet warm, daarom kozen we een hybride warmtepomp...”



Er is momenteel veel aandacht voor de hybride warmtepomp.
+ Optimale (!) besparing 70% op het gasverbruik van verwarming,
- Sanitair warm water wordt volledig op gas verwarmd
- CV-ketel schakelt niet BIJ, maar bij lagere temperaturen dan 4 of 5° C, neemt de gasketel het volledig over.

Veel mensen denken (o.a. via de media) dat hun huis (nog) niet geschikt is voor een all electric WP en gaan voor de hybride

Huizen die gebouwd zijn na 1989, vanuit de isolatiewaarden van het bouwbesluit, zijn al geschikt om verwarmd te worden met een all electric warmtepomp, maar moeten wel voldoende afgiftevermogen hebben voor lage temperatuurverwarming (bijvoorbeeld vloerverwarming en/of lagetemperatuurconvectoren)

All electric warmtepompen werken ook nog bij -15° Celsius! Als water bevriest zit er nog altijd energie (=warmte) in de buitenlucht

Wat zijn laagtemperatuurconvectoren?

- Bijvoorbeeld Jaga Strada (links): veel dunne lamellen, waar de lucht langs wordt gezogen en vervolgens uitgeblazen
- Bestaande radiatoren met meerdere platen en tussenliggende lamellen kunnen voorzien worden van ventilatoren om ongeveer 30% afgiftevermogen te winnen



ClimateBooster



Bedenk goed wat nodig is in jouw huis!

- Moeten alle kamers op alle verdiepingen verwarmd kunnen worden naar 22 graden?
- Hoe groot deel van de dag moeten ruimtes verwarmd worden -> groot/klein deel?
- Voor slaapkamers is een elektrische deken vaak een goedkopere oplossing dan een LT-convector

Alternatief voor kleine woningen: verwarmen met infrarood



- IR (Infra Rood) panelen toepassen bij een relatief lage warmtevraag.
Richtlijn: minder dan ca 400-500m³ gas per jaar voor verwarming
- Verwarming is meer plaatselijk en beter tijdelijk te regelen/programmeren
- + Investering is veel lager dan die van een warmtepomp
- + Geen buitenunit (zoals bij een warmtepomp) en geen geluid buiten en binnen
- + Minder installatiewerkzaamheden
- - Rendement is veel slechter dan van een warmtepomp

Waar kun je meer informatie vinden?

[o.a.](#)

- www.thuisbaas.nl boekje met technische en financiële uitwerkingen (mijn partner en ik staan er ook in): <https://thuisbaas.nl/wp-content/uploads/ThuisBaas-Ons-huis-Energieneutraal.pdf>
- www.duurzaambouwloket.nl/
- www.milieucentraal.nl

