

van 't gas af

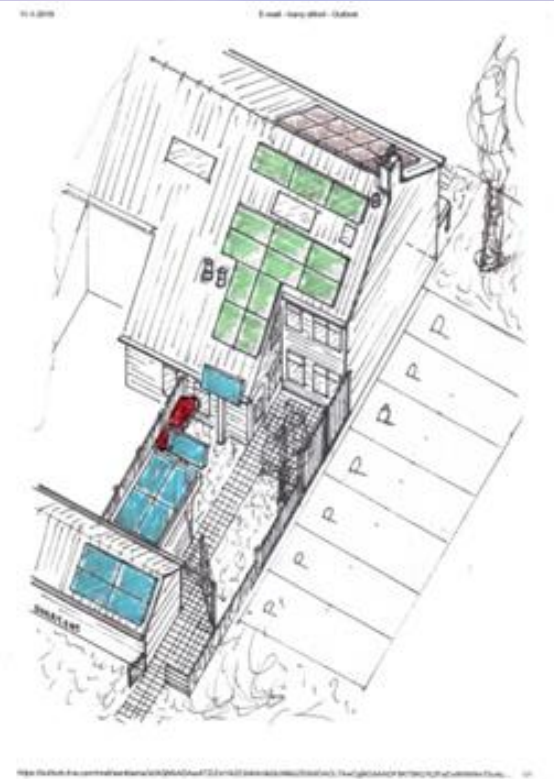
Verwarmen zonder aardgas

**Verwarmen en koelen met  
lucht-lucht warmtepompen**

Harry Olthof

26 februari 2025

# Inleiding



- Drijfveer
- Woonsituatie 2018
- Verwarming 2019
- Woon/eetkamer en keuken
- Slaapkamers
- Badkamer
- Koken
- Warmwater
- Elektriciteit (2024)
- Warmte
- Extra (gerieflijk)
- Lelijk herrie

**Een schoon milieu door eigen elektriciteit opwekking, zonder aardgas en met het zelfde wooncomfort maar met minder kosten.**

# Drijfveer



- Schoon milieu voor (klein) kinderen
- Onafhankelijk (politiek, belastingen)
- Financieel voordeel
- Prijs aardgas ( 2018 €0,62 en 2019 € 0,79 per m<sup>3</sup> )

# Woonsituatie 2018

- Eindwoning, huurwoning.
- Isolatie ( label B).
- Verwarmen met aardgas cv (900 m<sup>3</sup>).
- Koken met aardgasfornuis (50 m<sup>3</sup>).
- Warmwater badkamer en keuken ( 200 m<sup>3</sup>).
- Aardgasverbruik in 2018 totaal 1150 m<sup>3</sup>.



# Verwarming 2019



Lekker warm in huis

- Verwarming/koelen met warmtepomp woon/eetkamer en keuken. (geen vloerverwarming)
- Verwarming/koelen met warmtepomp slaapkamers .
- Verwarming badkamer met grote infra rood spiegel.
- Koken op inductie kookplaat.
- Warmwater badkamer en keuken met warmtepomp.

# Woon/eetkamer en keuken

## Warmtepomp Daikin

- Nexura FVXG35K+RXG
- COP 4,6 (1 kWh stroom geeft 4,6 kWh warmte)
- Jaarverbruik 1900 kWh
- Aanschaf/installatie €2900 (2019)
- Geluidomkasting €300
- Buitenunit 32 dB
- Koelen en verwarmen



## Warmtepomp overloop Daikin



- **Perfera FTXM35+RXM**
- **COP 5.1** (1 kWh stroom geeft 5,1 kWh warmte)
- **Jaarverbruik 100 kWh**
- **Aanschaf/installatie €2200** (2021)
- **Binnenunit 29 dB**
- **Koelen en verwarmen**



# Badkamer



- **Spiegel**
- Infra rood
- Naderingschakelaar van 18°C naar 22°
- Jaarverbruik 300 kWh
- Aanschaf €260 (2019)



# Koken



- **Inductie kookplaat**
- Siemens EU645BEB2E
- Jaarverbruik 80 kWh
- Aanschaf €522 (2019)

# Warmwater

Voor badkamer en keuken



- Afzuigventilatie van badkamer en wc
- Warmte uit lucht via warmtewisselaar
- Warmwater warmtepomp
- Buffervat (50 liter op 55°C)
- Jaarverbruik 400 kWh
- Ecolution combi 50

# Elektriciteit

**Verbruik 6400 kWh (in 2024 6544 kWh)**

■ Warmte	2518 kWh	38 %
■ Huishouden	1500 kWh	23 %
■ Mobiliteit	2526 kWh	39 %
■ Totaal	6544 kWh	100%



# Warmte

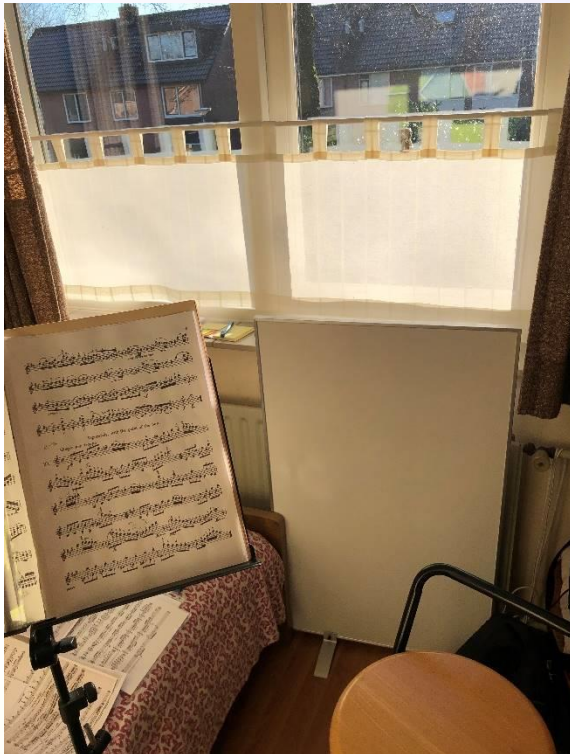
**Verbruik in 2024                      2518 kWh**

- Woon/eetkamer, keuken      1822 kWh      72%
- Slaapkamers                              41 kWh      2%
- Badkamer                                      305 kWh      12%
- Koken                                              24 kWh      1%
- Warmwater                                      326 kWh      13%
- 2518 kWh x €0,21 = €529

Zonder aardgas, geen vastrecht meer.                      Milieu Centraal rekent voor de jaren 2025-2040 met een gasprijs van € 1,42 per kuub (m3) gas en 21 cent voor een kilowattuur stroom.

# Extra (gerieflijk)

- Woonkamer (radiator + IR)
- Hobbykamer (IR)



# Lelijk en herrie

- Geluidomkasting (van 40 naar 32 dB)
- Camouflage (stikker)



# bedankt

van 't gas af

# en gebruik de zon

## Energieprijzen voor de lange termijn

Milieu Centraal berekent de besparingen met de energieprijzen voor de lange termijn. Dat doen we omdat veel besparingen jaar in jaar uit terugkomen. Isolatie, een warmtepomp of een zuinig apparaat levert immers jarenlang een besparing op. Het zou geen goed beeld geven om die besparingen met de energieprijzen van dit moment te berekenen.

Daarom rekenen we met de gemiddelde energieprijzen die we voor de periode **2025 - 2040 verwachten**. Dat is:

- € 1,42 voor 1 m3 gas
- € 0,21 voor 1 kWh stroom

Harry Olthof  
hjbolthof@hotmail.com