



Ervaringen van een bewoner

1. Wat hebben maatregelen opgeleverd?
2. Een bijzonder maatregel na warmtescan.

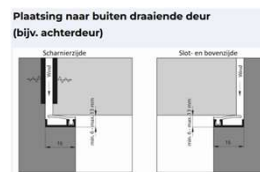
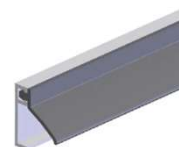


Twee onderdelen:

1. Wat hebben energiebesparende maatregelen nu opgeleverd wat betreft gasverbruik?
2. Na een warmtescan in 2022 werden we er op gewezen dat de Veluxramen aan vervanging toe waren. Ook was een opvallend warmtelek te zien.

Ons huis op de Kievitweide

- Maart 2018 - TonZon isolatie
 - Bodemfolie en thermokussens
 - Isoleren verwarmingsbuizen
 - Radiatorfolie
- Mei 2018 - Nieuwe dakkapel
- Sept 2018 - Kinderen de deur uit
- Juni 2021 - HR++ glas benedenverdieping
- Maart 2022 - CV op 60 °C
- Okt 2022 - SpeedComfort ventilatoren
- Nov 2022 - Nieuwe Veluxramen
- Mei 2025 - XL tochtstrips begane grond
- Juni 2025 - Dichten warmtelek op zolder
- Lente 2026 - Nieuwe vloer en meer



U ziet de voorkant en de achterzijde die u misschien ook zag bij de doorblowtest op 29 november. Het hoge deel is origineel uit 1983. Het lagere deel is 21 jaar geleden bijgebouwd. Ik neem u mee in wat we gedaan hebben aan verbetering van het huis en wat het ons oplevert in wooncomfort en warmte-isolatie.

2018 Tonzon vloerisolatie met meerdere maatregelen: de bodemfolie is heel fijn omdat je een droge en nette kruipruimte krijgt. Verwarmingsbuizen van de oudbouw naar de nieuwbouw die door de kruipruimte lopen verwarmden de kruipruimte en werden geïsoleerd.

De nieuwe dakkapel verving de oude dakkapel en een stuk dak, waardoor er minder warmteverlies kwam door veel betere isolatie ondanks meer glasoppervlak. Vanaf september woonden we daar nog maar met zijn tweetjes. Zomer 2021: HR++ van RM Glas via ERH op de begane grond, zowel in de kozijnen als in de buitendeuren.

In 2022 de CV op een lagere temperatuur maar ook Speedcomfort en veel nieuwe Veluxramen.

En dit jaar XL tochtstrips bij de buitendeuren. Je voelt geen tocht meer bij de deuren. Bij de doorblow bleek de boel niet potdicht maar voor ons gevoel wel veel beter.

Het extra warmtelek is onderwerp van deel 2.

Hoe je kunt meten of maatregelen helpen

- In koude winters (2020/2021) gebruik je meer gas om je huis warm te houden dan in matige winters (2023/2024).
- Je compenseert daarvoor met behulp van “graaddagen”.
- De norm wordt dan: hoeveel m³ gas per graaddag.

MinderGas.nl

Meer ontdekken Rekenmachine MinderGas Warmtepomp

Home Mijn verbruik Hoe het werkt **Graaddagen** SLIMME METER

Calculator Uitleg Warmtepomp

Graaddagencalculator

Gewogen graaddagen
3,00

KNMI weerstation
De Bilt

Kijk op de kaart.

Startdatum
21-03-2025

Einddatum (t/m)
21-03-2025

Stookgrens
18 °C (standaard)

Gem. binnentemp.
18,0 °C (standaard)

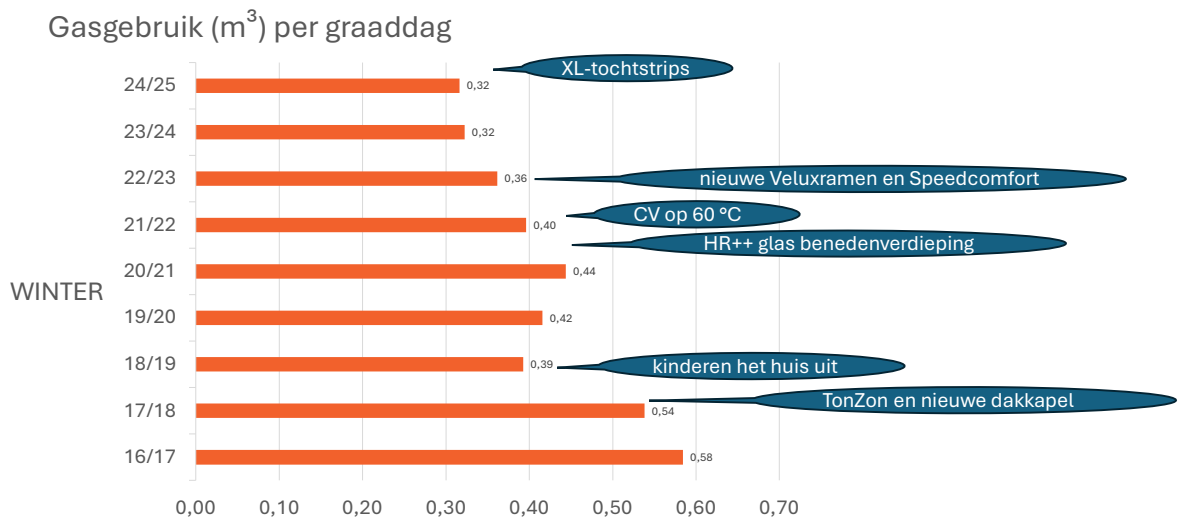
Bereken

Er zijn heel veel factoren, een ervan is de buitentemperatuur. Hoe corrigeer je voor zachte en strengere winters? Het hulpmiddel heet “graaddag”. Dus even een uitstapje.

Op een site staat een Graaddagencalculator. Hier zie je 3 maart van dit jaar. Die dag was het buiten gemiddeld 3 °C kouder dan binnen. Dan tel je die dag als 3 graaddagen: 3 graden x 1 dag. Is dat een hele week zo is dan heb je dus 3 graden x 7 dagen = 21 graaddagen. Je kunt voor elke periode opzoeken hoeveel graaddagen die bevat. Ik koos steeds van 1 september tot 1 september, een natuurlijk moment in het jaar waarop kinderen naar een andere klas of school gaan of het huis uit.

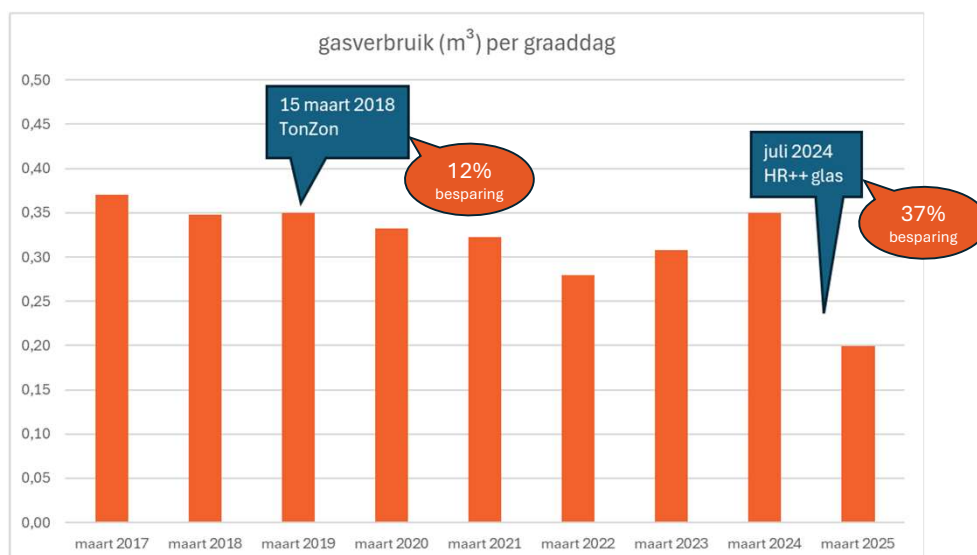
Voor ieder jaar werd het aantal graaddagen opgezocht en hoeveel gas we verbruikt hebben. De maat waarmee je rekent is hoeveel m³ gas je nodig hebt voor 1 graaddag. Dat zien we in de volgende dia.

Vergelijking van winters



Van boven naar beneden de winters (eigenlijk jaren van 1 september tot 1 september. De balken geven aan hoe zuinig je huis is: minder is beter. Er is dus een trend te zien, maar welke maatregel precies de doorslag geeft is moeilijker te bepalen.

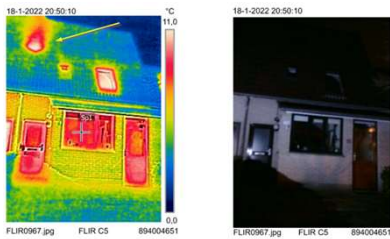
Effecten van TonZon en HR++ bij de buren



Bij de buren waren er dezelfde maatregelen maar minder meespelende factoren. Een dochter was weer even terug in 2020.

Na TonZon is het gasverbruik gemiddeld 12% lager. Na het plaatsen van HR++ veel meer, 37%, al is het nog maar één meting.

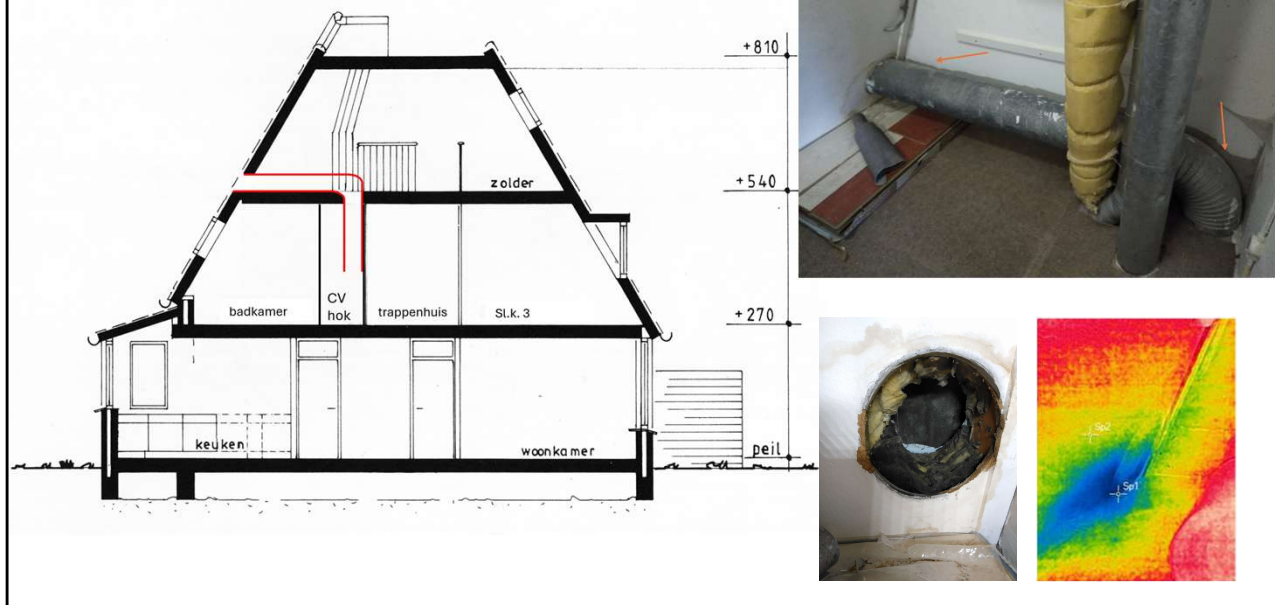
Warmtelek



De warmtescan van maart 2022 was een stimulans om nieuwe veluxramen te plaatsen. Ook was er een groot warmtelek te zien midden op het dak (zie pijl).

Na sneeuwval of rijp zag je ook dat daar het dak veel warmer is. In de straat zie je dat het bij sommige huizen ook zo is en andere huizen niet. Ik weet ook dat sommige mensen hun CV ketel hebben verplaatst naar zolder.

Warmtelek



Vanuit de CV ruimte loopt een open buis over de vloer van de zolder door het dak tot aan de dakpannen. Dat was ooit nodig om verse lucht aanvoer te hebben voor de destijds nog open CV ketel. Daarna kregen we steeds een gesloten CV ketel die zijn verse lucht van het dak af ophaalde (via een binnenpijp in het rookkanaal). Daarmee was die buis overbodig geworden, maar nog niet weg. Warm lucht stijgt op via de buis naar het gat in het dak en verwarmt de dakpannen!

Hier zie je de buis en het gat in het dak. Dat gat is nu dicht maar er zit nog wel een klein warmtelek bleek uit de warmtescanfoto die onlangs gemaakt is.



Dank u voor uw aandacht!