

GripOpEnergie

Ir. Luc Krüger

Energie café SonEnergie

21 februari 2018

Son



Luc.R.Kruger@Gmail.com

Gasverbruik woning

	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma
	20 feb	21 feb	22 feb	23 feb	24 feb	25 feb	26 feb	27 feb	28 feb	1 mrt	2 mrt	3 mrt	4 mrt	5 mrt
Min (°C)	-3°	-4°	-4°	-5°	-6°	-7°	-8°	-10°	-9°	-9°	-7°	-6°	-4°	-3°
Max (°C)	6°	5°	4°	3°	4°	1°	-1°	-1°	-2°	-1°	2°	4°	4°	5°
Wind Bft	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Neersl. (%)	25%	5%	10%	10%	20%	25%	45%	45%	70%	70%	35%	35%	45%	50%
Neersl. (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,8	0,7	0,0	0,7	1,3	3,3	
Weercijfer	7	9	9	8	8	7	7	8	6	6	9	9	8	7



Specificatie tarieven
periode: 1 april 2016 - 21 maart 2017
bladnr: 1 van 2

voor A 1
keuringsoort: LULUWUJEN

van Kantoornummer
van contractnummer
specificatie van factuur
met factuurdatum: 30 maart 2017

Toelichting specificatie
De overzichts lijst die welke tarieven wij hebben gebruikt om de gemiddelde prijzen van factuur te berekenen.

Stroom	Van	Tot	tarief (incl. btw)	tarief (excl. btw)
Stroomkosten			per kWh	per kWh
Maan-Voorverbruikswaarde	01-04-2016	21-03-2017	0,0401	0,0366
Woning-Stroom-inkomsttarief 7% BTW %	01-04-2016	21-03-2017	0,0416	0,0380
Maan-Maaktlichtkosten inbeldend incl. korting	01-04-2016	21-03-2017	0,0007	0,0006
Energiebelasting Stroom 0-10.000 kWh	01-04-2016	31-12-2016	0,1807	0,1718
Energiebelasting Stroom 0-10.000 kWh	01-01-2017	21-03-2017	0,1813	0,1726
Opvang duurzame energie Stroom 0-10.000 kWh	01-04-2016	31-12-2016	0,0006	0,0006
Opvang duurzame energie Stroom 0-10.000 kWh	01-01-2017	21-03-2017	0,0016	0,0016
Warmtekosten			Per dag	Per dag
Maan-Voorverbruikswaarde vaste levertariefkosten	01-04-2016	21-03-2017	0,0009	0,0009
Leverde 1 x 21 Ampère	01-04-2016	31-12-2016	0,5209	0,4822
Leverde 1 x 21 Ampère	01-01-2017	21-03-2017	0,5306	0,4935
Gas			tarief (incl. btw)	tarief (excl. btw)
Stroomkosten			Per m³	Per m³
Maan-Voorverbruik	01-04-2016	21-03-2017	0,1000	0,0929
Energiebelasting Gas 0-110.000 m³	01-04-2016	31-12-2016	0,2517	0,2366
Energiebelasting Gas 0-110.000 m³	01-01-2017	21-03-2017	0,2526	0,2366
Opvang duurzame energie Gas 0-110.000 m³	01-04-2016	31-12-2016	0,0013	0,0013
Opvang duurzame energie Gas 0-110.000 m³	01-01-2017	21-03-2017	0,0019	0,0019
Warmtekosten			Per dag	Per dag
Maan-Voorverbruikswaarde vaste levertariefkosten	01-04-2016	21-03-2017	0,1019	0,1033
Leverde 16 meter dan 100 m³	01-04-2016	31-12-2016	0,2616	0,2523
Leverde 16 meter dan 100 m³	01-01-2017	21-03-2017	0,2621	0,2526

Bewustwording gasverbruik woning

- GripOpGas index www.MinderGas.nl
 - effect van weer op gasverbruik: Graaddagen
- Vergelijk GoG met buren, familie en vrienden
 - Begrijp je gasverbruik, isolatie effect, gedrag
- Warmte-lekken detectie



GripOpGas index bepalen via www.MinderGas.nl

[Home](#) [Mijn gasverbruik](#) [Mijn vrienden](#) [Hoe het werkt](#) [Over graaddagen](#) [Energievergelijker](#)

Welkom op MinderGas.nl

Gasverbruik alle deelnemers:
639 273 831 m³

Gasverbruik voor verwarming

Maand	2009 (m³)	2010 (m³)
jan	1300	1000
feb	850	600
mrt	650	450
apr	250	250
mei	150	250
jun	100	100
ju	100	100

► Maak een account aan...

Meten is weten!

Op deze site kun je:

- Je aardgasverbruik monitoren
- Nauwkeurig het effect van woningisolatie bepalen
- Je verbruik vergelijken t.o.v. de groep deelnemers met jouw type woning (histogram)
- Je gasverbruik vergelijken met individuele 'vrienden'

Deze site is:

- Eenvoudig te gebruiken
- Gebaseerd op het gewogen graaddagen rekenmodel
- Fun en gratis!

Hoe werkt 't?

MinderGas.nl berekent hoeveel gas je hebt verbruikt over een bepaalde periode en hoeveel je bespaart ten opzichte van diezelfde periode in een eerder jaar.

De website combineert jouw gasmeterstanden met temperatuurgegevens van het [KNMI](#). Het op [graaddagen](#) gebaseerde rekenmodel bepaalt voor iedere dag nauwkeurig het gasverbruik. Door de koppeling met het KNMI wordt de invloed van de weersomstandigheden geminimaliseerd.

► Graaddagen calculator

► Lees meer...

Graaddagen voorspellen gasverbruik

www.MinderGas.nl

Wat is een “graaddag”?

één graad onder 18 °C gemiddeld over één etmaal

voorbeelden:

- Etmaal 17°C gem. = 1 graaddag
- Etmaal -2° C gem. = 20 graaddagen

Bepalend voor het effect van het weer op het gas verbruik.

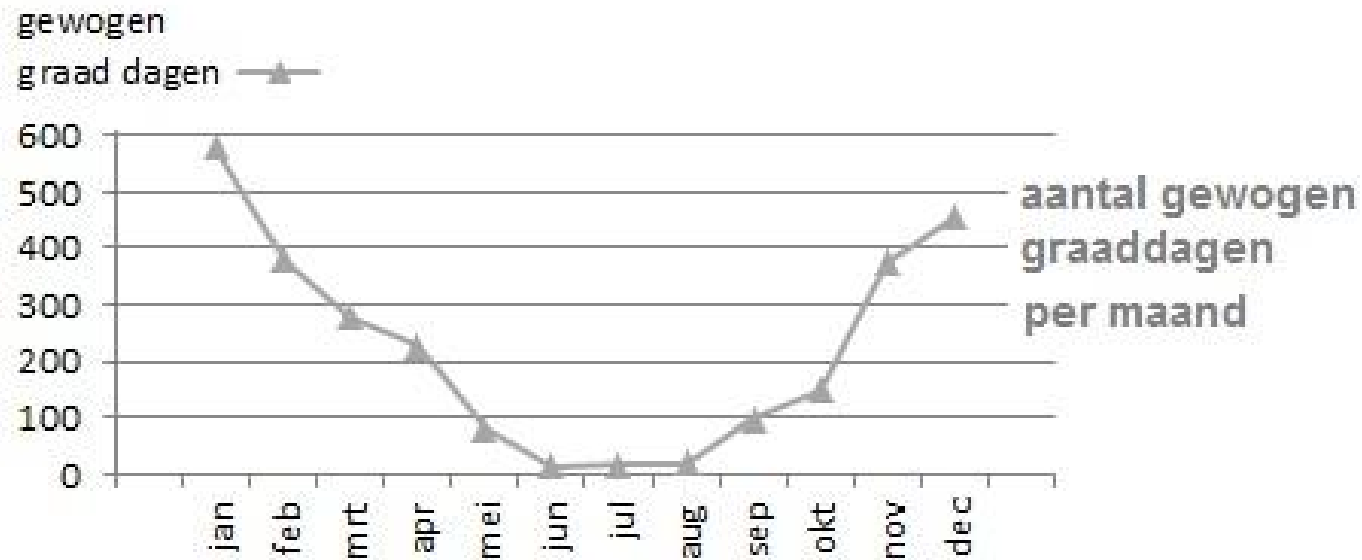
*Eindhoven heeft gemiddeld 2813 graaddagen per jaar**

Op www.Mindergas.nl kun je het aantal graaddagen vinden voor jouw jaarrekening.

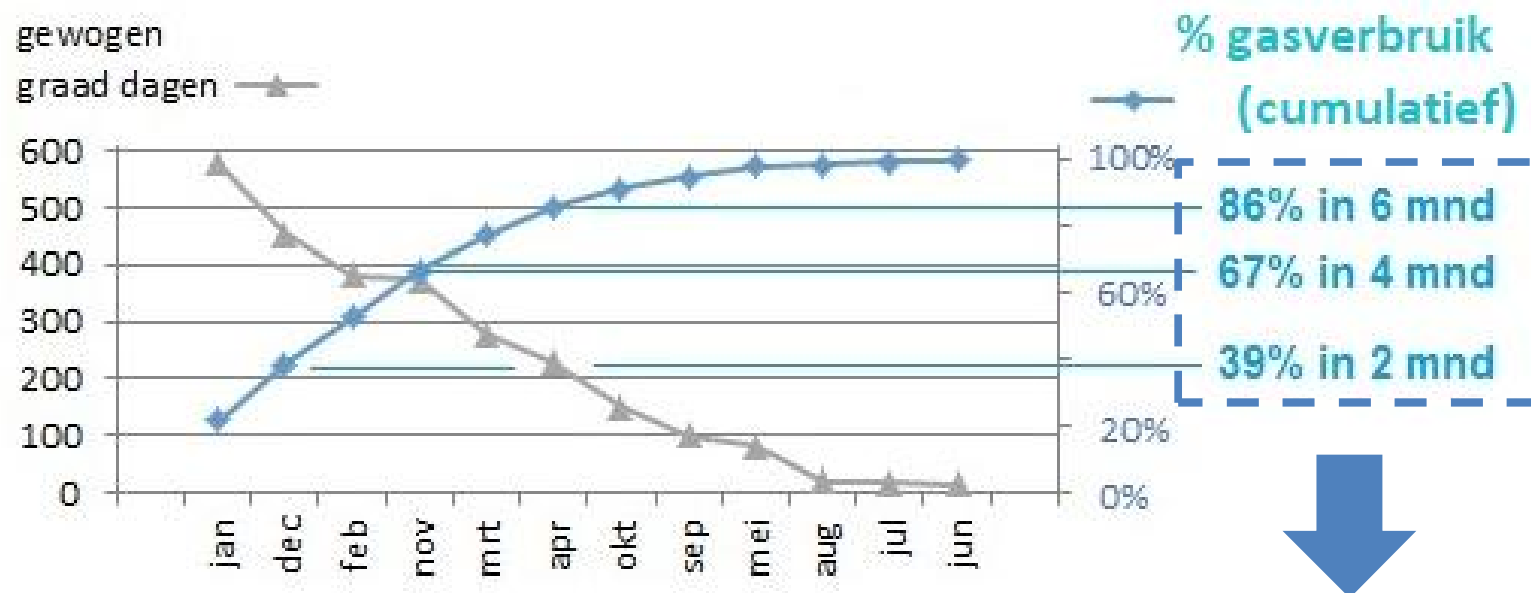
gemakkelijker: **Vul op www.MinderGas.nl de meterstanden in....**

* gemiddeld over periode 2008 – 2017; zie mindergas.nl

Graaddagen per maand (Eindhoven)



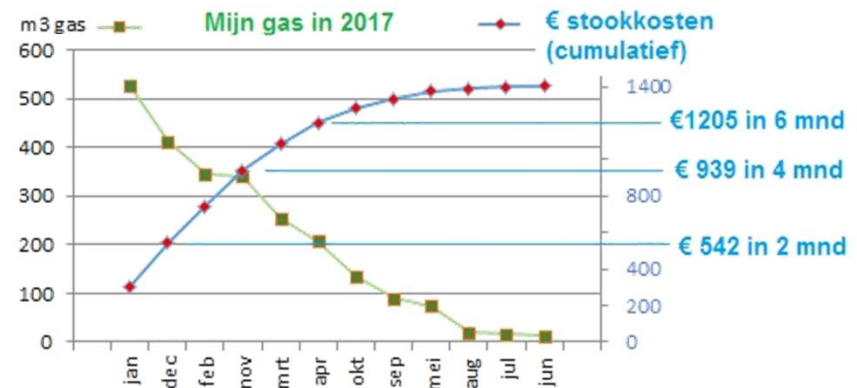
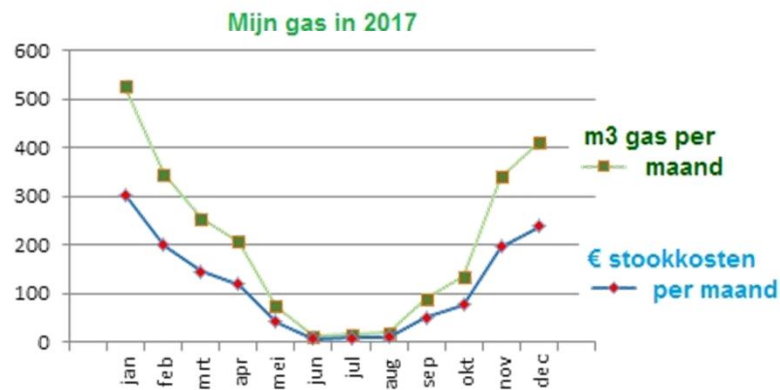
Opbouw Gasverbruik per maand



Let op in de stook maanden:

- Deuren & ramen dicht
- Kortstondig ventileren
- GripOpGas krijgen door meterstanden in te vullen

Mijn gasverbruik per maand



Gasverbruik

2436 m³
(€ 1406)



Graaddagen

2678

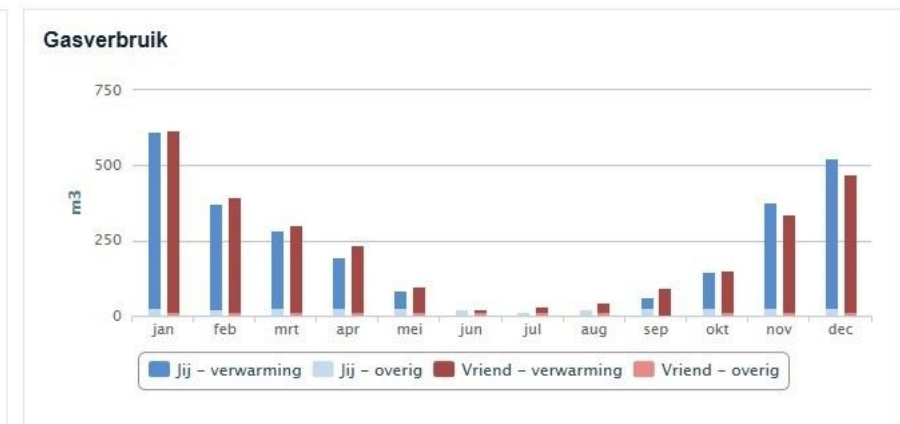
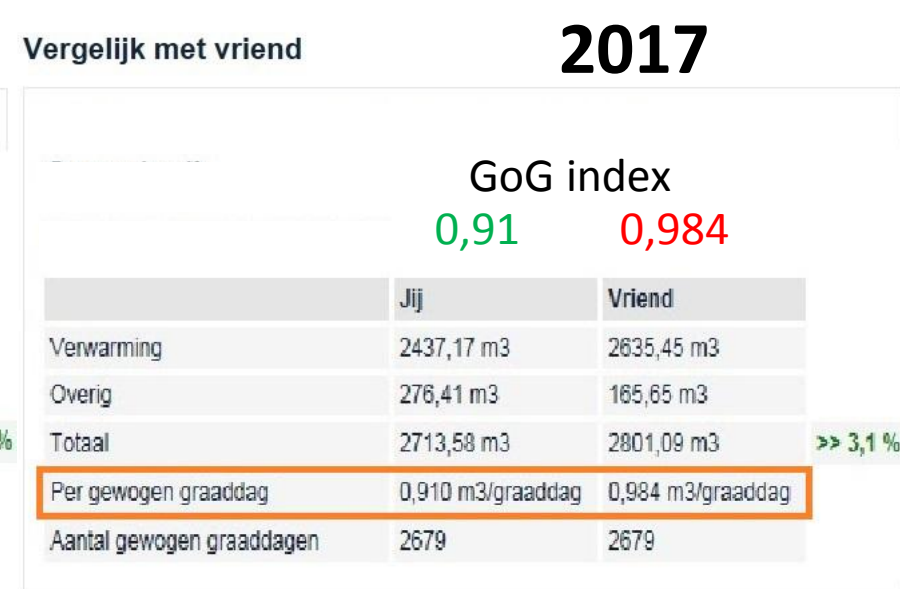
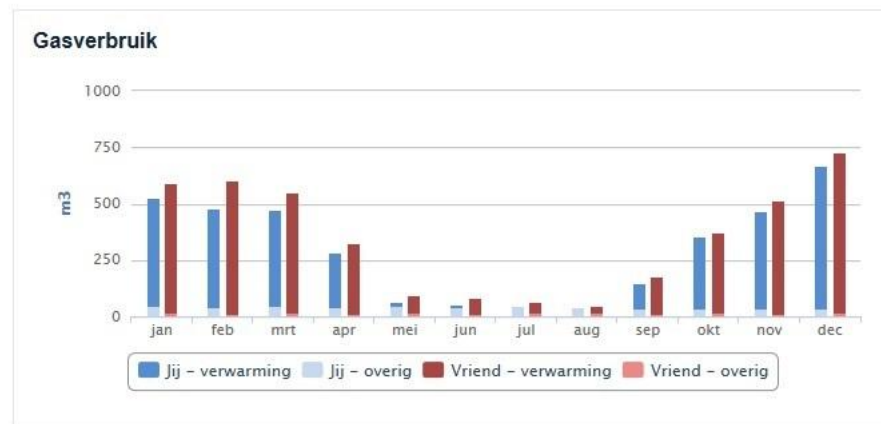
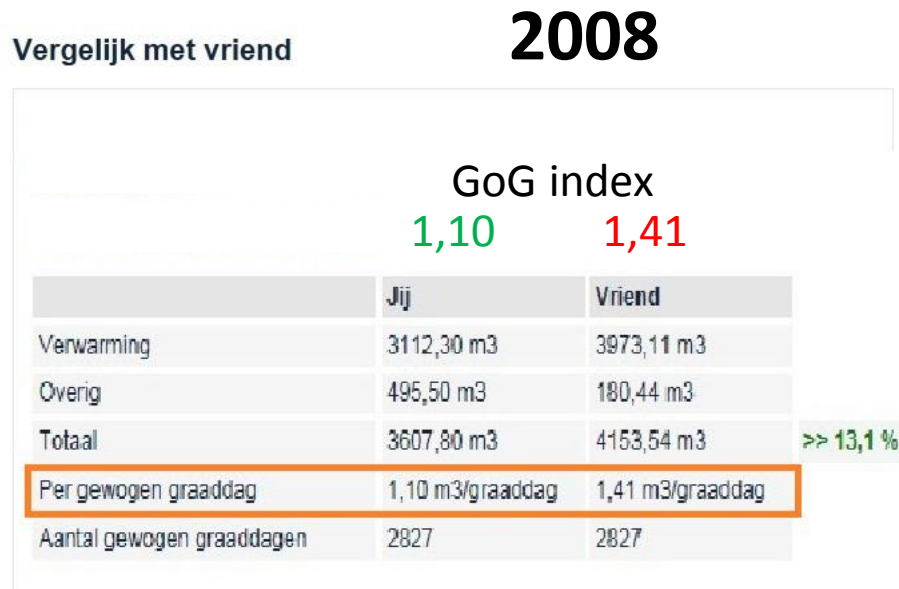


GripOpGas Index

0,91

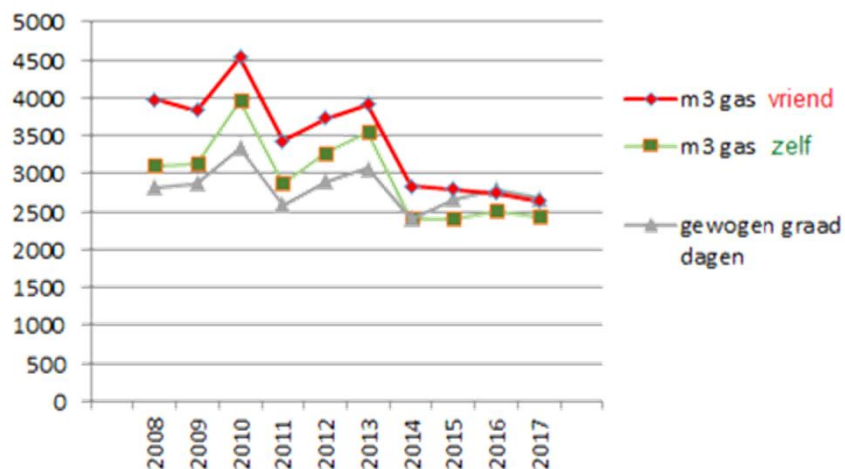
Vergelijk met andere woning...

twee vrijstaande woningen uit ~1978 op www.MinderGas.nl

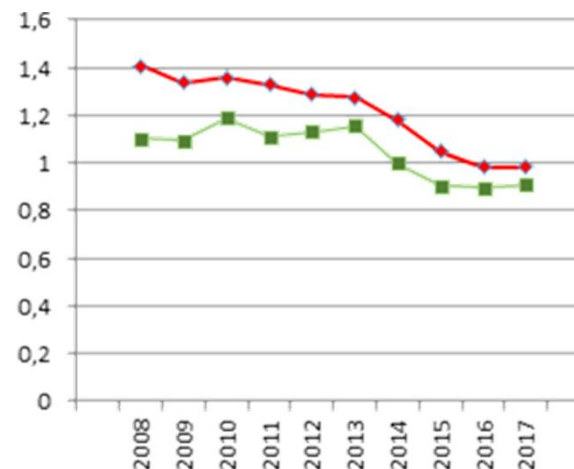


Uitkomsten vergelijken inspireert tot acties en leidt tot besparingen

Gasverbruik



GOG Index



Acties:

Vriend:

Vloerverwarming
i.p.v. hete lucht,
vloerisolatie, triple
glas, warmte lekken
isoleren

Zelf: warmte lekken
isoleren, zie
presentatie energie
besparing jan2016

	GOG verbetering		Gem. graaddagen		Gas prijs		Jaarlijkse besparing
Vriend	0,426 (-30%)	×	2813	×	€ 0,60	=	€ 719
Zelf	0,200 (-17%)	×	2813	×	€ 0,60	=	€ 337

Vergelijk met vriend

vrijstaande en 2-onder1-kap op www.MinderGas.nl

Gasverbruik 2017

Periode: 1 jan 2017 t/m 31 dec 2017

Vrijstaand
0,91

2-onder1-kap
1,03

GoG index

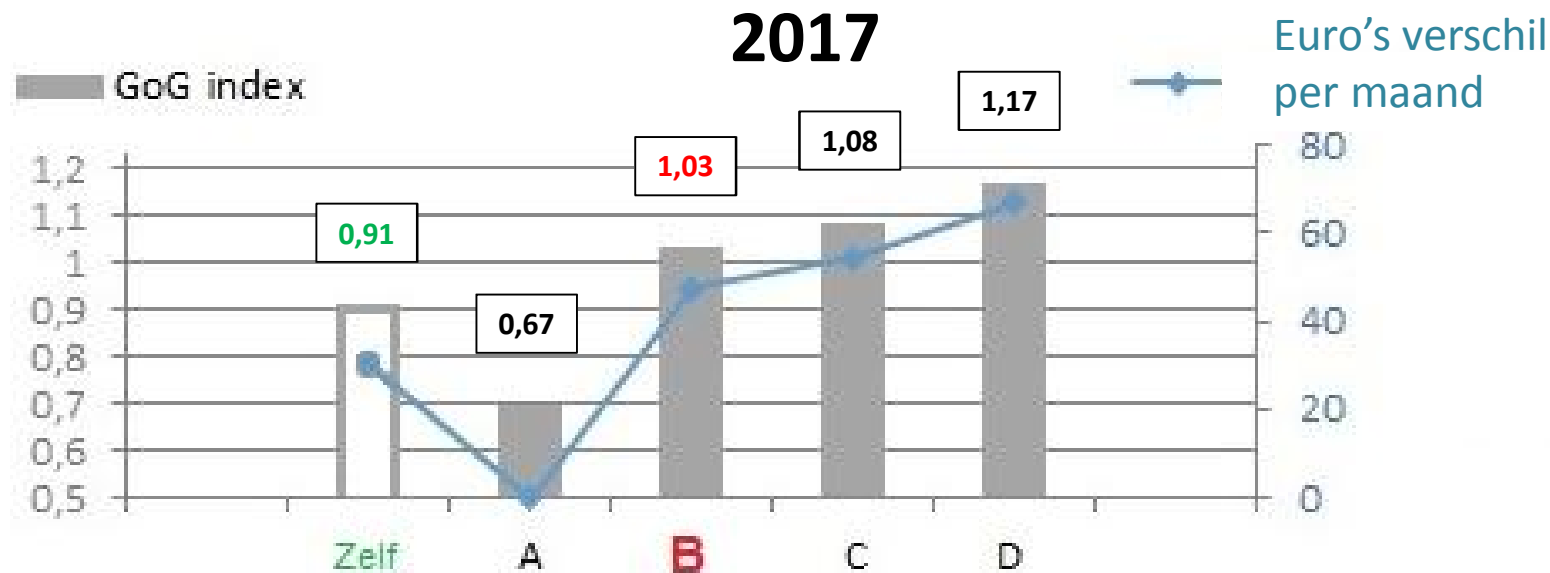
	Jij	Vriend	
Verwarming	2437,17 m3	2750,14 m3	
Overig	276,41 m3	359,89 m3	
Totaal	2713,58 m3	3110,03 m3	>> 12,7 % minder verbruik
Per gewogen graaddag	0,910 m3/graddag	1,03 m3/graddag	
Aantal gewogen graaddagen	2679	2679	

Deze vergelijking roept vragen op:

- 2-onder-1-kap stookt meer dan een vrijstaande woning. Beide zijn uit de jaren '70, met 'op papier' gelijke isolatie maatregelen en soortgelijke gezins samenstelling. Wat is de oorzaak van het verschil?
- Hoe vergelijkt de 2-onder-1-kap met soortgelijke woningen in die buurt?

Vergelijk met buren, vrienden....

soortgelijke 2-onder-1-kap op www.MinderGas.nl



Uit gesprekken blijkt:

- B,C,D hebben **slecht/niet regelbare vloerverwarming op 3 etages** (originele bouw)
- A heeft CV installatie gewijzigd: vloerverwarming beneden en verder radiatoren
- D heeft thuiswonende kinderen, de anderen zijn 2 persoons huishoudens.

Onderzoek met warmte camera

Warmtelek op zolder



2-onder1-kap GoG 1,03

Isolatie gebrek op zolder



Onderzoek met warmte camera

2-onder1-kap

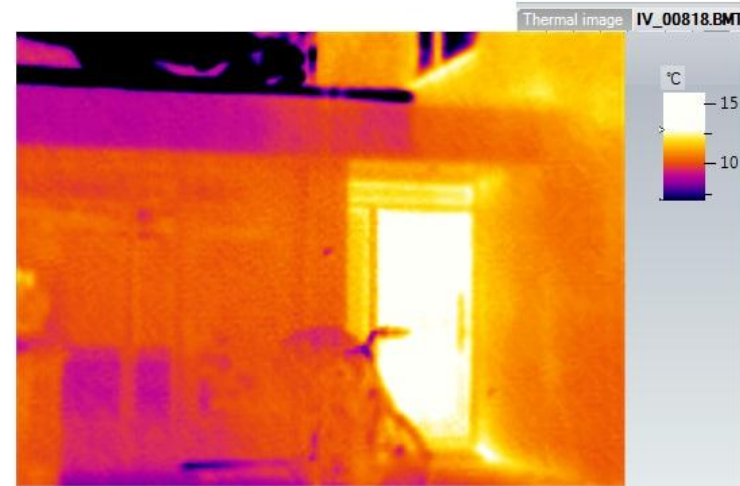
Warmtelek bij voordeur van beide huizen



Onderzoek met warmte camera

2-onder1-kap (GoG 1,08)

Warmtelek bij dak en voordeur



Onderzoek met warmte camera

vrijstaand huis uit 1995 (GoG 0,51)



Warmtelekken:

- Schoorsteen
- Onder dakrand
- Voordeur

Positief effect op isolatie door rolluiken



Check bij afwijkende GripOpGas index

Op Mindergas zie je hoe je vergelijkt met soortgelijke woningen in NL.

Mocht jouw huis sterk afwijken:

- Zijn de waarden voor instellingen op mindergas.nl correct?
- Zijn er perioden van afwezigheid geweest? (kan ook bij de instellingen ingevoerd worden).
- Wordt er op andere wijze bijgestookt? bv een houtkachel of een (hybride) warmtepomp?

Besparingsadvies op SlimmerWonen Plus

www.slimwonenplus.nl

Quickscan – advies energie besparende maatregelen

Vergelijken energie verbruik (gas&elektra) op postcode basis (excl. Son)



Aanbeveling

- GripOpGas index bepalen via www.MinderGas.nl
- Vergelijk GoG index met buren en vrienden
- Bespreek verschillen en maatregelen (isolatie/ ventilatie / stook gedrag) onderling.
- Overleg of gezamenlijke acties aantrekkelijk zijn
- Zoek eventueel hulp om besparingen te realiseren

- Vergroot saamhorigheid in de buurt door ook anderen de GripOpGas index voor hun woning te laten bepalen!

Vragen?