

## Vergelijking kosten van verwarming met gas versus HGN

De gemeente Sittard-Geleen probeert bewoners in Limbrichterveld-Noord te overtuigen om op HGN aan te sluiten. Daarbij worden zowel particulieren als huurders van flats en grondgebonden woningen benaderd. Men doet dit in het kader van een proeftuinproject maar met de bedoeling om HGN verder uit te rollen.

De gemeente heeft tot 2045 een inspanningsverplichting groenafval aan de BES voor warmteproductie t.b.v. HGN. BES zou daarmee 82% van de warmte produceren en 18% bijstoken met gas. In 2019 werd 66% warmte met groenafval geproduceerd. HGN mag maximaal 30% bijstook hebben. Op HGN aangesloten woningen zijn per definitie niet gasloos. Het verstoken van houtige biomassa wordt sinds het onderzoek van PBL in 2020 als niet-duurzaam beschouwd.

Voor SPA is de businesscase van de bewoners maatgevend.

Pas op de tweede plaats komt de businesscase van het bedrijf HGN waarvan de gemeente grootaandeelhouder is. Daarom dat SPA de kosten voor particuliere grondgebonden woningen berekent uitgaande van marktprijzen. Dit onderzoek toont wederom aan dat voor grondgebonden bestaande woningen de investeringskosten zo hoog zijn dat zelfs met subsidie een voor burgers renderende businesscase niet haalbaar is.

Prijzen van leveranciers van gas kunnen van dag tot dag verschillen hetgeen lastig is voor de klant maar ook mogelijkheden biedt om van een lage prijs te profiteren.

De meeste gasleveranciers die een contract van bepaalde duur met een vaste prijs aanbieden verstrekken op het einde van het jaar een hoge welkomskorting (oplopend tot € 100) en een gasprijs lager dan die van de grootste leveranciers. De netbeheerkosten zijn voor alle gasleveranciers gelijk en bedragen zijn in 2021 in Limburg (Enexis) **€ 181,54**. De 'Energiebelasting' (**€ 0,42176 / m<sup>3</sup>**) en de 'Opslag Duurzame Energie' (**€ 0,10297 / m<sup>3</sup>**) gelden landelijk.

De combinatie van welkomskorting, vaste kosten en gasprijs is voor (vrijwel) elke gasleverancier verschillend en kan ook gedurende het jaar veranderen bij een gasleverancier. Van die combinatie hangt echter af of de betreffende gasleverancier vooral interessant is voor particulieren die veel dan wel weinig gas gebruiken.

Een lage gasprijs is vooral interessant voor particulieren die veel gas gebruiken.

Lage vaste kosten en een hoge welkomskorting is vooral interessant voor particulieren die weinig gas gebruiken.

Op 21 december 2020 werd een vergelijk gemaakt.

	Kaal tarief	Jaarlijkse vaste kosten	Overstap korting	Totale jaarlijkse kosten 4000 m <sup>3</sup>	Totale jaarlijkse kosten 1500 m <sup>3</sup>
21-Dec-20	1 jaar				
Greenchoice	0,26115	68,99	92,50	3301,55	368,22
HVC	0,21772	70,00	37,50	3183,84	359,08
Fenor	0,20570	18,20	0,00	3121,46	326,75
Budget Energie	0,22264	38,87	30,00	3179,89	342,83
Easy Energy	0,19120	60,00	30,00	3075,26	316,80

Versillen in de combinatie van gasprijs, welkomstkorting, vaste lasten zijn duidelijk. Zelfs binnen de groep 'goedkope gasleveranciers' kunnen de verschillen tot meer dan 10% oplopen.

Easy Energy hanteert een variabel gastarief op dagbasis en geen vaste contractduur, de overige betreffen een vast tarief voor 1 jaar. Over 2020 was de gemiddelde gasprijs aanmerkelijk lager dan € 0,19120 / m<sup>3</sup>

Zowel de ACM, HGN als de gasleveranciers stelden hun prijzen voor 2021 eind 2020 vast.

Ter vergelijking met HGN werden contracten voor gas met een looptijd van 1 jaar en een vaste prijs uitgezocht.

Op de jaarlijks door [WISE bepaalde ranking van groenste stroomleveranciers](#) scoort HVC 9,9, Greenchoice 8,2, Budget Energie 7,7 en Fenor 4,1. Vaak is Fenor de goedkoopste maar deze levert de minst duurzame stroom en 'grijs' gas. HVC wordt als vertegenwoordiger van de duurzaamste leveranciers genomen terwijl Greenchoice als 'groenste en goedkoopste van de grote leveranciers' wordt genomen in deze kostenvergelijking.

Sommige gasleveranciers, zoals EasyEnergy, hanteren geen vaste prijs. Hun gasprijs varieert dagelijks en ligt vaak, vooral in de zomer, aanmerkelijk lager dan die van andere leveranciers. Deze zijn niet meegenomen in het vergelijk.

Een aantal jaren geleden werd de energiemarkt geliberaliseerd met als gedachte dat de keuzevrijheid tot lagere prijzen zou lijden. Inderdaad is gebleken dat er prijsverschillen ontstaan en het is daarom niet vreemd dat bewoners in toenemende mate op het einde van het jaar bekijken welke energieleverancier het goedkoopst is en dan overstappen. Wanneer men op HGN is aangesloten bestaat die keuzevrijheid niet meer.

Essent publiceerde een overzicht van het [gemiddelde gasverbruik per woningtype](#) en men vermeldt dat een gemiddeld Nederlands gezin jaarlijks ongeveer 1500 m<sup>3</sup> gas gebruikt.

In de proeftuin Limbrichterveld-Noord komen alle woningtypen voor.

Type woning	Gemiddeld gasverbruik per jaar [m <sup>3</sup> ]
Appartement	900
Tussenwoning	1350
Hoekwoning	1600
Twee onder een kap	1650
Vrijstaande woning	2200

21-Dec-20 € 0,75283 / m <sup>3</sup> Greenchoice						21-Dec-20 € 0,73043 / m <sup>3</sup> Fenor						21-Dec-20 € 0,74245 / m <sup>3</sup> HVC					
m <sup>3</sup> gas	Kosten gas	Vaste kosten	Netbeheer	Korting	Kosten	m <sup>3</sup> gas	Kosten gas	Vaste kosten	Netbeheer	Korting	Kosten	m <sup>3</sup> gas	Kosten gas	Vaste kosten	Netbeheer	Korting	Kosten
500	€ 376,42	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 626,95	500	€ 365,22	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 564,96	500	€ 371,23	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 585,27
750	€ 564,62	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 815,15	750	€ 547,82	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 747,56	750	€ 556,84	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 770,88
1000	€ 752,83	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1003,36	1000	€ 730,43	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 930,17	1000	€ 742,45	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 956,49
1250	€ 941,04	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1191,57	1250	€ 913,04	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 1112,78	1250	€ 928,06	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 1142,10
1500	€ 1129,25	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1379,78	1500	€ 1095,65	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 1295,39	1500	€ 1113,68	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 1327,72
1750	€ 1317,45	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1567,98	1750	€ 1278,25	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 1477,99	1750	€ 1299,29	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 1513,33
2000	€ 1505,66	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1756,19	2000	€ 1460,86	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 1660,60	2000	€ 1484,90	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 1698,94
2250	€ 1693,87	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 1944,40	2250	€ 1643,47	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 1843,21	2250	€ 1670,51	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 1884,55
2500	€ 1882,08	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 2132,61	2500	€ 1826,08	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2025,82	2500	€ 1856,13	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2070,17
2750	€ 2070,28	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 2320,81	2750	€ 2008,68	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2208,42	2750	€ 2041,74	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2255,78
3000	€ 2258,49	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 2509,02	3000	€ 2191,29	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2391,03	3000	€ 2227,35	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2441,39
3250	€ 2446,70	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 2697,23	3250	€ 2373,90	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2573,64	3250	€ 2412,96	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2627,00
3500	€ 2634,91	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 2885,44	3500	€ 2556,51	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2756,25	3500	€ 2598,58	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2812,62
3750	€ 2823,11	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 3073,64	3750	€ 2739,11	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 2938,85	3750	€ 2784,19	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 2998,23
4000	€ 3011,32	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 3261,85	4000	€ 2921,72	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 3121,46	4000	€ 2969,80	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 3183,84
4250	€ 3199,53	€ 68,99	€ 181,54	€ 0,00	€ 3450,06	4250	€ 3104,33	€ 18,20	€ 181,54	€ 0,00	€ 3304,07	4250	€ 3155,41	€ 70,00	€ 181,54	€ 37,50	€ 3369,45

In de voor bewoners interessante range van 750 tot 2500 m<sup>3</sup>/jaar verschillende de prijzen tussen € 68 en € 107 .

HGN gaat uit van berekeningen gemaakt door de ACM en het NMDA-principe dat daaraan ten grondslag ligt. Dat NMDA-principe (Niet Minder Dan Anders) is echter zeer discutabel omdat bepaalde kosten daarin niet worden meegenomen en de gehanteerde marktprijzen (o.a. voor CV-ketels) makkelijk kunnen worden onderboden.

Voor het omrekenen van m<sup>3</sup> gas naar GJ warmte hanteert de ACM (en dus HGN) de formule om het brandstofrendement te bepalen.

$$\eta = \frac{1}{\left(\frac{VR}{\eta_{ruimte}}\right) + \left(\frac{VT}{\eta_{tap}}\right)}$$

waarbij:

- η = het brandstofrendement van warmteproductie;
- VR = warmtevraag voor ruimteverwarming als percentage van de totale warmtevraag;
- η<sub>ruimte</sub> = gemiddeld opwekrendement voor ruimteverwarming;
- VT = warmtevraag voor warm tapwater als percentage van de totale warmtevraag, en
- η<sub>tap</sub> = gemiddeld opwekrendement voor warm tapwater.

Daarin wordt verondersteld dat 21% van het gasverbruik voor warmwaterbereiding en 79% voor verwarming bestemd is.

Het opwekrendement voor warm tapwater is gesteld op 0,68 en voor ruimteverwarming op 0,97.

Het brandstofrendement wordt met bovenstaande formule berekend op 0,870133.

De bovenwaarde van de verbrandingswaarde CV<sub>g</sub> is conform de Warmteregeling 0,03517 GJ/Nm<sup>3</sup>.

brandstofrendement	0,87013
bovenwaarde verbrandingswaarde	0,03517
Prijs warmte per GJ bij HGN	22,76
Vaste kosten HGN	541,44

Met de formule  $\eta * CV_g * \text{gasverbruik [m}^3\text{]}$  wordt de warmte [GJ] berekend.

Concreet: warmte [GJ] = 0,870133 \* 0,03517 \* gasverbruik [m<sup>3</sup>]

HGN hanteert tarieven van Ennatuurlijk  
<https://ennatuurlijk.nl/consument/tarieven>.

Deze tarieven zijn lager dan de door de ACM berekende maximumtarieven.

## Ennatuurlijk tarieven 2021

ennatuurlijk

### Warmteprijs

Voor aansluitingen met een aansluitwaarde van maximaal 100 kW voor consumenten

- Levering warmte per Gigajoule (GJ)

	ACM Max	Ennatuurlijk
	incl. BTW	incl. BTW
	€ 25,51	€ 22,76

### Warmteaansluitingen zonder gas in de woning

Vastrecht voor aansluitingen waarbij de afleverset incl. WTW<sup>3</sup> in eigendom is van Ennatuurlijk

Voor aansluitingen met een aansluitwaarde van maximaal 100 kW voor consumenten

- Vaste kosten warmte per jaar met een maximum vastgesteld, tariefbesluit ACM
- Meetkosten per jaar volgens tariefbesluit ACM
- Ter beschikking stelling afleverset warmte incl. warm kraanwaterapparaat per jaar volgens tariefbesluit ACM

	incl. BTW	incl. BTW
	€ 478,60	€ 389,11
	€ 26,83	€ 26,83
	€ 125,50	€ 125,50
	€ 630,93	€ 541,44

HGN 2021				21-Dec-20			
m <sup>3</sup> gas	GJ warmte	Kosten warmte	Vaste kosten	Totaal	Greenchoice	HVC	Fenor
500	15,3	€ 348,26	€ 541,44	€ 889,70	€ 626,95	€ 585,27	€ 564,96
750	23,0	€ 522,39	€ 541,44	€ 1063,83	€ 815,15	€ 770,88	€ 747,56
1000	30,6	€ 696,51	€ 541,44	€ 1237,95	€ 1003,36	€ 956,49	€ 930,17
1250	38,3	€ 870,64	€ 541,44	€ 1412,08	€ 1191,57	€ 1142,10	€ 1112,78
1500	45,9	€ 1044,77	€ 541,44	€ 1586,21	€ 1379,78	€ 1327,72	€ 1295,39
1750	53,6	€ 1218,90	€ 541,44	€ 1760,34	€ 1567,98	€ 1513,33	€ 1477,99
2000	61,2	€ 1393,03	€ 541,44	€ 1934,47	€ 1756,19	€ 1698,94	€ 1660,60
2250	68,9	€ 1567,16	€ 541,44	€ 2108,60	€ 1944,40	€ 1884,55	€ 1843,21
2500	76,5	€ 1741,29	€ 541,44	€ 2282,73	€ 2132,61	€ 2070,17	€ 2025,82
2750	84,2	€ 1915,42	€ 541,44	€ 2456,86	€ 2320,81	€ 2255,78	€ 2208,42
3000	91,8	€ 2089,54	€ 541,44	€ 2630,98	€ 2509,02	€ 2441,39	€ 2391,03
3250	99,5	€ 2263,67	€ 541,44	€ 2805,11	€ 2697,23	€ 2627,00	€ 2573,64
3500	107,1	€ 2437,80	€ 541,44	€ 2979,24	€ 2885,44	€ 2812,62	€ 2756,25
3750	114,8	€ 2611,93	€ 541,44	€ 3153,37	€ 3073,64	€ 2998,23	€ 2938,85
4000	122,4	€ 2786,06	€ 541,44	€ 3327,50	€ 3261,85	€ 3183,84	€ 3121,46
4250	130,1	€ 2960,19	€ 541,44	€ 3501,63	€ 3450,06	€ 3369,45	€ 3304,07
4500	137,7	€ 3134,32	€ 541,44	€ 3675,76	€ 3638,27	€ 3555,07	€ 3486,68

De jaarlijkse kosten blijken voor HGN beduidend hoger te zijn dan voor gas. Tussen 750 tot 2500 m<sup>3</sup> gas (het voor bewoners interessante gebied) blijkt HGN tussen € 293 en € 213 duurder te zijn dan 'groenste' leverancier (HVC).

Pas bij een zeer hoog gasverbruik (meer dan 4500 m<sup>3</sup>/jaar) komen de kosten van gas in de buurt van HGN.

# Investerings en afschrijvingen

Bij de overstap van gas naar HGN worden mensen geconfronteerd met afschrijvingen op apparaten die op gas werken en investeringen die met de aansluiting van HGN te maken hebben.

De kosten voor netbeheer van een gasaansluiting vervallen maar daar komen ongeveer even hoge kosten voor netaansluiting op HGN voor in de plaats. In de tarieven van Ennatuurlijk zijn die in de vaste kosten opgenomen.

Nevenstaande kosten voor overgang naar HGN zijn ex BTW en afkomstig uit het Uitvoeringsplan proeftuin Limbrichterveld-Noord. Dat houdt in dat 'de kosten overheid overgang HGN' niet vergoed zullen worden voor bewoners van andere wijken wanneer die aansluiten. Wel kunnen deze bewoners de ISDE-subsidie van € 3635 aanvragen.

De pannen en de kookplaat/gasfornuis moeten vervangen worden. De CV-ketel en de installatie daarvan (€ 936,24 volgens de ACM) moet ook worden afgeschreven.

De overgang van gas naar HGN kost de bewoners van Limbrichterveld-Noord daardoor bijna € 3436 en de overheid € 9118.

Daarnaast wordt in het kader van de proeftuin aan bewoners de mogelijkheid geboden om iets aan woningisolatie te doen. Dat kost de overheid (en dus de burgers) € 1500 en een bewoner circa € 500 (volgens de gemeente).

Bewoners die niet op HGN overstappen wordt deze energiebesparende maatregel niet geboden. SPA vindt dit ontoelaatbare bevoordeling van een commercieel bedrijf.

Een deel van de bewoners heeft geen 3x25 A aansluiting. Enexis vraagt voor de netverzwaring jaarlijks € 110,15 extra.

Elektrisch koken bespaart jaarlijks circa 39 m<sup>3</sup> gas en draagt vrijwel niets bij aan CO<sub>2</sub>-reductie.

Daarvoor draagt de overheid €1200 subsidie bij.

SPA is van mening dat dit een volstrekt ondoelmatige subsidie is die veel effectiever gebruikt kan worden voor structurele (bijvoorbeeld isolatie) maatregelen. Deze subsidie is puur symboolpolitiek om op papier gasloos te worden.

In 2019 was slechts 66% van de door BES geproduceerde warmte afkomstig van biomassa en werd 34% van de warmte geproduceerd middels het verbranden van gas. HGN mag zelf tot 30% bijstoken met gas in haar brander in Hoogveld. Uitgaande van een gemiddeld verbruik (1500 m<sup>3</sup> gas) werd in 2019 minimaal 510 m<sup>3</sup> gas gebruikt voor warmte. Daarbij valt de 39 m<sup>3</sup> gas voor koken in het niet. Daarom is de verstrekte subsidie volstrekt ondoelmatig.

## Aansluiting op HGN betekent absoluut **NIET** dat de woning gasloos wordt.

Een belangrijk punt met het oog op de toekomst is dat er momenteel heel veel onderzoek gedaan wordt naar duurzame energieopwekking en opslag van warmte en stroom.

Nu al zijn er meerdere systemen (warmtepompen al dan niet in combinatie met PVT, warmtewingevels, PMCs (= dag/nacht opslag), TCMs (seizoenopslag), energie zuiniger bouwen (en isoleren) die een enorme reductie van op te wekken energie tot gevolg hebben. Daarbij wordt ook verwarmen van woningen op basis van waterstof (na 1930) als een kansrijke mogelijkheid gezien. Innovatie in warmtenetten is echter minimaal.

Overstappen op HGN maakt woningen als zodanig niet energiezuiniger dan verwarmen met gas of elektriciteit. Op termijn zullen bewoners waarschijnlijk investeren in maatregelen die hun jaarlijkse energierekening verlagen. Indien zij nu reeds circa €3436 uitgeven aan de overstap naar HGN en daardoor ook nog eens jaarlijks extra kosten moeten maken hebben zij veel minder geld ter beschikking voor effectieve maatregelen die hun wat opleveren.

## Bewoners kunnen hun investeringen in HGN **nooit** terugverdienen.

Bijdrage onredabele top HGN	3598
Bijdrage aansluitkosten HGN	4000
Bijdrage afsluitkosten gas	0
Bijdrage aansluitkosten elektra	650
Bijdrage kosten kookplaat	550
Bijdrage transitiescan	120
Kosten pannenset	200
<b>Kosten overheid overgang HGN</b>	<b>9118</b>
Bijdrage aansluitkosten	2500
Afschrijving CV-ketel	936
<b>Kosten bewoner</b>	<b>3436</b>
Isolatie woning	2000
Subsidie voor isolatie woning	1500
<b>Netto bijdrage bewoner</b>	<b>500</b>
Totale bijdrage bewoner	3936
Totale bijdrage overheid	10618