

# Stadsverwarming of een warmtepomp: alle kosten, baten, voor - en nadelen op een rij

31 juli 2018

Stadsverwarming, ook wel een warmtenet genoemd, is een collectieve verwarming voor meerdere woningen in bijvoorbeeld een wijk, waarbij warmte centraal wordt verkregen door restwarmte van een fabriek, geothermie (aardwarmte) of een andere vorm van centrale opwekking. Deze warmte wordt middels een warmtenet gedistribueerd.

Zeker in het geval van restwarmte, is stadsverwarming een zeer duurzame vorm van verwarmen. Het is namelijk een restproduct van een productieproces die zonder stadsverwarming zeer waarschijnlijk verloren ongebruikte energie zou zijn. Bij geothermie (aardwarmte) wordt er op 1 à 2 km diepte energie uit de aarde onttrokken, die we vervolgens via onze huizen kwijtraken aan de atmosfeer. In feite halen we weer energie uit de aarde die we kwijtraken aan de atmosfeer, weliswaar zonder uitstoot van CO<sub>2</sub> door verbranding van fossiele brandstoffen, maar het is dus de vraag hoe duurzaam geothermie is.

De centraal opgewekte warmte wordt gedistribueerd middels water via een net van leidingen, met een vertakking en een meter naar elk aangesloten huis. Deze warmtenetten worden aangelegd door energiemaatschappijen of door lokale initiatieven.

## Kosten stadsverwarming

Voor het aanleggen van stadsverwarming worden per huishouden eenmalige aansluitkosten gerekend. Daarnaast zijn er vaste kosten per jaar voor het onderhoud, gebruik en meetdienst en uiteraard zijn er kosten voor het leveren van de warmte zelf. Door de ACM (Autoriteit Consument en Markt) zijn maximumtarieven voor stadsverwarming wettelijk vastgesteld, deze worden jaarlijks geïndexeerd.

### 1. Alle maximumtarieven voor 2018

- Eenmalige aansluitbijdrage op bestaand net (< 25 mtr): € 1.037,78\*
- Meerkosten per meter: € 33,77
- Vaste kosten per jaar voor vastrecht: € 309,52
- Vaste kosten per jaar meetdienst: € 25,36
- Vaste kosten per jaar afleverset (CW klasse 4 7,5l/min60°C): € 181,09
- Prijs per GJ € 24,05 = prijs per kWh € 0,0866

\*kosten gelden bij een bestaand net. Indien er een nieuw warmtenet wordt aangelegd geldt er geen maximum en kunnen de aanlegkosten worden verdeeld over alle percelen en dat kan aardig in de papieren lopen.

### 2. Eenmalige kosten

- Eenmalige kosten bestaand warmtenet : € 1.037,78
- Eenmalige kosten nieuw warmtenet: € ????,??

### 3. Vaste kosten

- Totaal vaste jaarlijkse kosten: € 515,97

### 4. Variable kosten

Eén GJ kost € 24,05. In vergelijking met een gemiddeld huis dat 1.600 m<sup>3</sup> \*\* gas per jaar verbruikt, dan zullen de kosten per jaar € 1.137,- zijn.

\*\*1.600 m<sup>3</sup> gas staat bij een gemiddeld ketelrendement tapwater + transmissie van 84% gelijk aan 47,27 GJ of 13.130 kWh aan warmte.

### 5. Kosten per jaar en 15 jaar

Kosten voor vastrecht en verbruik voor een jaar: € 1652,97 (2018, daarna onzeker)

Kosten in 15 jaar: 15 X € 1.652,97 + aansluitkosten € 1.037,78 = € 25.832,- (gerekend met bedragen 2018, maar zal door indexering uiteindelijk hoger uitvallen)

Vastgoed Belang  
vereniging  
van particuliere beleggers  
in vastgoed



We hebben de tarieven opgevraagd bij een van de grootste energieleveranciers in Nederland, die brengt jaarlijks € 50,- minder in rekening op de vaste kosten en rekent € 1,11 minder per GJ geleverde warmte ten opzichte van de vastgestelde maximum tarieven van de ACM. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt in de bron. Het maakt dus niet uit of u naast de fabriek woont met restwarmte of dat u gebruik maakt van aardwarmte of centrale opwekking.

### Voordelen stadsverwarming

Stadsverwarming is een relatief zorgeloze vorm van verwarmen. De beheerder zorgt voor het onderhoud van het warmtenet, de aflever set en de warmtewisselaar bij u in huis, daar heeft u verder geen omkijken naar. Uiteraard betaalt u hier wel voor. Daarnaast is het een duurzame vorm van verwarming waarbij u gebruik maakt van restwarmte of geothermie. Afhankelijk van de warmtebron, is de reductie van CO2 uitstoot significant.

### Valkuilen stadsverwarming

Met stadsverwarming heeft u geen keus meer. U kunt niet kiezen voor een andere energiemaatschappij en ook niet voor een andere warmtebron. U bent overgelaten aan een monopolist, die het recht heeft om de prijzen jaarlijks (binnen de grenzen van de ACM) te indexeren en dat maakt de toekomst onzeker. Het is onbekend of het tarief voor het aantal GJ aan geleverde warmte wordt gekoppeld aan het gas- of olie tarief, of aan de elektra prijs. Wel is zeker dat de gasprijs gaat stijgen dankzij de extra belasting die er op wordt geheven.

Indien u zonnepanelen heeft, kunt u deze niet inzetten voor het, al dan niet met een warmtepomp, elektrisch verwarmen van uw huis of sanitair tapwater. Indien u overcapaciteit heeft aan zonnepanelen en de salderingsregeling wijzigt, is dit mogelijk helemaal zonde.

Stadsverwarming levert alleen warmte. Indien er ook behoefte aan koelen bestaat, is daar een aanvullend klimaatsysteem voor nodig zoals een airconditioning of warmtepomp.

De kosten zijn relatief hoog en zullen bijna zeker stijgen. De huidige vaste kosten bij elkaar opgeteld x 15 jaar + de aansluitkosten = € 8.777,33. Dit bedrag bent u sowieso kwijt aan stadsverwarming en dan is er nog geen warmte geleverd. Voor dat geld kunt u ook makkelijk een lucht/water warmtepomp aanschaffen die aanzienlijker goedkoper is in gebruik.

De energiemaatschappijen zijn er maar wat aan gelegen om de warmtenetten te exploiteren, nu dat de vraag naar gas terugloopt. De lobby door deze machtige partijen is daarom op volle toeren.

### Kosten warmtepomp

De warmtepomp dient aangeschaft en geïnstalleerd te worden, daarna zijn er onderhoudskosten en het elektriciteitsverbruik. Uitgaande van hetzelfde voorbeeld als hierboven, bij een gasverbruik van 1.600 m<sup>3</sup>, de aanwezigheid van vloerverwarming en gezinssamenstelling van vier personen kom je tot de volgende bedragen:

#### 6. Alle kosten warmtepomp

- Aanschaf 2pk lucht/water warmtepomp inclusief boiler vat en inclusief montage en materialen: € 9.000,--
- Subsidie - € 1.700,--
- Onderhoudskosten per jaar: € 115,-
- Prijs per kWh € 0,05 = prijs per € 13,88 per GJ

#### 7. Eenmalige kosten

- Aanschaf -/ Subsidie: € 7.300,--

#### 8. Vaste kosten

- Onderhoudskosten per jaar: € 115,-

#### 9. Variabele kosten

Prijs per kWh = Elektraprijs (€) / SCOP warmtepomp (Watt/Watt)

€ 0,2065/ 4,13 W/W = prijs per kWh € 0,05 = prijs per € 13,88 per GJ

In vergelijk met een gemiddeld huis dat 1.600m<sup>3</sup> \*\*gas per jaar verbruikt dan zullen de kosten per jaar € 657,-- zijn.

\*\*1.600 m<sup>3</sup> gas staat bij een gemiddeld ketelrendement tapwater +transmissie van 84% gelijk aan 47,27 GJ of 13.130 kWh aan warmte.

## 10. Kosten per jaar en 15 jaar

Kosten voor onderhoud en verbruik voor een jaar: € 772,-- (2018, daarna lager)

Kosten in 15 jaar:  $15 \times € 772 + \text{investering warmtepomp } € 7.300,-- = € 18.880,--$  (gerekend met bedragen 2018, maar zal door lager elektra prijs uiteindelijk hoger uitvallen)

Indien men zonnepanelen heeft zijn de verbruikskosten nog aanzienlijk verder terug te verdienen.

### Verschil kosten stadsverwarming en warmtepomp

Stadsverwarming € 25.832 - warmtepomp € 18.880 = € 6.952 in 15 jaar

Stadsverwarming is in dit voorbeeld € 579,- per jaar duurder dan een lucht/water warmtepomp.

Waarbij opgemerkt: Bij de stadsverwarming prijzen is het maximaal tarief van de ACM gebruikt, in de praktijk zullen de energiebedrijven een iets lager tarief hanteren. Van de vastrecht en verbruikskosten stadsverwarming is dat onzeker en is men afhankelijk van een monopolistische leverancier. Bij de warmtepomp hebben we met eengelijke elektraprijs gerekend. De tarieven van elektra gaan naar beneden (klimaat akkoord 2018). Het verschil wordt dus alleen maar groter.

### Voordelen warmtepomp

Een warmtepomp is in eigen bezit, dat betekent dat u zelf 'in control' bent. Zo kunt u bijvoorbeeld veranderen van energiemaatschappij als dat gunstiger is of zelf een installateur kiezen voor het onderhoud. Nieuwe wetgeving kenmerkt elektriciteit als duurzame energie, waardoor de belasting er op lager wordt de komende jaren en de gebruikerskosten zullen dalen. U kunt er voor kiezen om de benodigde elektriciteit zelf op te wekken met zonnepanelen, waardoor de elektriciteitskosten en CO<sub>2</sub> uitstoot kunnen worden gereduceerd tot nul. Een ander groot voordeel van een warmtepomp is dat deze ook kan koelen. Hierdoor is een extra airconditioning niet noodzakelijk. In het geval van een goed geïsoleerde woning en een laag temperatuur afgiftesysteem zoals vloerverwarming, is een lucht/water warmtepomp de goedkoopste oplossing.

### Wat is een warmtepomp?

Een lucht/water warmtepomp onttrekt warmte uit de buitenlucht, waardeert het op naar een bruikbaar niveau en geeft de warmte af aan water voor het verwarmen van vloerverwarming, warm tapwater en/of radiatoren. Voor dit proces is elektriciteit nodig en daar gaat de warmtepomp zeer efficiënt mee om. Een [lucht/water warmtepomp](#) wordt in de meeste gevallen ingezet voor één woning en is dus in eigen bezit. Een buitendeel is noodzakelijk omdat de buitenlucht de bron is. In het geval van warm tapwater is een boiler vat ook noodzakelijk. De technische werking leggen we uit op de pagina 'hoe werkt een warmtepomp'. In dit vergelijk beperken we ons tot de lucht/water warmtepomp, omdat eerder is gebleken dat dit de beste keus is voor een woning.

### Aandachtspunten warmtepomp

De aanschafprijs is hoger dan stadsverwarming. Daar staan veel lagere vaste en variabele kosten tegenover, wat de TCO (Total Costs of Ownership) lager maakt. Gelukkig zijn er tal van interessante [financieringsmogelijkheden](#) voor de aanschaf van een warmtepomp.

Een goede afstemming van de warmtepomp per situatie is noodzakelijk voor een goede werking. Denk hierbij aan afgiftesysteem, mate van isolatie en de gezinssamenstelling. Vraag daarom het advies in van een expert.

### Conclusie

Onderaan de streep is de warmtepomp het goedkoopst. Het prijsverschil zal de komende jaren alleen maar oplopen, in verband de daling van elektriciteitsprijs en de indexering van de kosten van stadsverwarming. In combinatie met zonnepanelen ben je zelfvoorzienend en zijn de kosten nog lager. Daarnaast ben je met een warmtepomp niet afhankelijk van 1 machtige partij, maar heb je alles zelf in de hand. Hierdoor blijven de kosten(ontwikkeling) beheersbaar. Als slagroom op de taart is het met de warmtepomp ook nog eens mogelijk om te koelen.

Bronnen:

<https://www.acm.nl/nl/warmtetarieven>

<https://www.nuon.nl/producten/stadsverwarming/tarieven-en-voorwaarden/>

---

Er is wel een heel ander nadeel aan de lucht-water warmtepomp wat niet genoemd is. Dat is het lawaai van de buitenunit. Afhankelijk van de situatie kan dit een minder groot nadeel zijn, maar ook haast een onoverkomelijk nadeel. Iets om rekening mee te houden!