

# Factsheet 'Onrendabele top collectieve warmtesystemen'

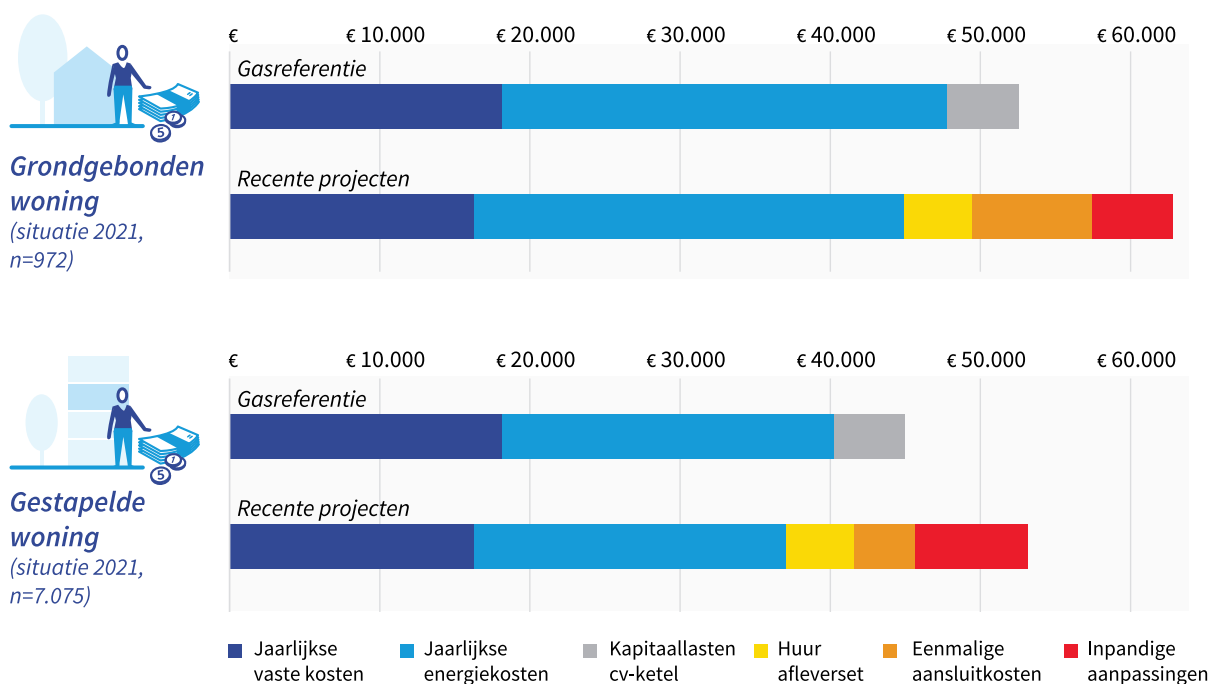
Deze factsheet laat een analyse zien van de onrendabele top van de overschakeling van een CV-ketel op aardgas naar een collectief warmtenet. Hieruit volgt de totale jaarlijkse subsidiebehoefte om de afspraken in het Klimaatakkoord uit te voeren: 700.000 woningen in 2030 woonlastenneutraal van aardgas naar een warmtenet.

- De gemiddelde extra kosten ten opzichte van de gassituatie voor een individuele woningeigenaar, om over te schakelen naar een collectief warmtenet, bedragen 8.000-10.000 euro per woning. Deze kosten zijn afhankelijk van het type woningen en de spreiding hierop is groot.
- In de komende kabinetsperiode 2021-2025 is jaarlijks gemiddeld 275mln euro subsidie nodig om de overschakeling woonlastenneutraal te laten plaatsvinden. Om in 2030 in totaal 700.000 woningen woonlastenneutraal overgeschakeld te hebben, is tot en met 2030 gemiddeld jaarlijks 615mln euro nodig.

## Woonlastenneutraal en onrendabele top

Het uitgangspunt is dat de overstap op een warmtenet geen negatieve financiële gevolgen voor de bewoner heeft. Dit betekent dat de kosten voor de warmtevoorziening voor en na de ingreep gelijk moeten zijn: de overstap is woonlastenneutraal. Momenteel is woonlastenneutraliteit zonder subsidie vaak nog niet mogelijk. Er is een onrendabele top (ORT) bij het aansluiten van woningen op een warmtenet. Als deze onrendabele top bij de woningeigenaar ligt is er géén sprake van woonlastenneutraliteit. De onrendabele top wordt veroorzaakt door twee kostenposten: 1) de eenmalige aansluitkosten van een warmtenet en 2) in pandige kosten die de woningeigenaar maakt voor het aanpassen van de warmtevoorziening en kookinstallatie in de woning.

### Totale kosten over 30 jaar van een warmtewoning bij een overgang naar een warmtenet<sup>1</sup>



1 De gasreferentie is bepaald op basis van de Maximum tarieven warmte 2021 van de ACM.

## Onrendabele top individuele woningen

Uit recente gegevens van een tiental representatieve en gecontracteerde projecten van warmtebedrijven blijkt dat bij zo goed als al deze woningen een aanzienlijke onrendabele top bestaat. Bovenstaande figuur laat over een periode van 30 jaar de kosten zien in vergelijking tot de gasreferentie voor een gemiddelde grondgebonden en gestapelde woning volgens deze projecten. In het tijdsbestek van 30 jaar betaalt een woningeigenaar op een warmtenet in het geval van een grondgebonden woning ongeveer 10.000 euro meer dan de (huidige) gasreferentie en in het geval van een gestapelde woning 8.000 euro. Voor de woningeigenaar zijn het met name de kosten voor het aansluiten van de woning op het warmtenet en het inpandig geschikt maken van de woning hiervoor, die leiden tot de onrendabele top. Het gaat daarbij onder andere om de aanpassingen aan de huidige verwarmingsinstallatie, de afwerking daarvoor en het koken op elektriciteit.

## Kostenreductie aansluitkosten door opschaling en innovatie

*In de analyse is rekening gehouden met een reductie van de kosten van de aansluiting op een warmtenet (aansluitkosten). Er is verondersteld dat er een kostenverlaging van gemiddeld 20% in 2030 wordt behaald. Dit kan worden bereikt door een grootschalige aanpak, waardoor benodigde innovaties mogelijk worden, zoals een gebiedsgerichte aanpak, meekoppelkansen en standaardisatie van de woningaansluitingen. Een belangrijke factor is ook dat door samenwerking tussen gemeenten, woningcorporaties en warmtebedrijven het volloprisico kan worden verlaagd waardoor de aansluitkosten omlaag gaan.*

## Jaarlijkse subsidiebehoefte tot 2030

Het uitgangspunt voor het bepalen van de financiële omvang van de onrendabele top (ofwel subsidiebehoefte) van alle woningen die die jaarlijks worden aangesloten op een warmtenet, is een tweetal afspraken uit het Klimaatakkoord:

1. “Woonlastenneutraliteit is het uitgangspunt”, pagina 15.
2. “Warmtebedrijven realiseren een groei in stadswarmte oplopend naar circa 80.000 woningequivalenten per jaar in 2025, en dit niveau vasthoudend t/m 2030.”, pagina 37.

De tweede afspraak leidt tot de prognose dat er tot 2030 in totaal 700.000 bestaande woningen worden aangesloten op een warmtenet. Vanwege de ontwikkeltijd van de projecten is een ingroeipad verondersteld dat oploopt van 12.500 woningen in 2021 naar 127.500 in 2030 (zie tabel 1).

Door de verwachte aangesloten woningen per jaar te vermenigvuldigen met de gemiddelde onrendabele top van die woningen, is de jaarlijkse subsidiebehoefte vastgesteld. Deze is nodig om voor die hoeveelheid jaarlijkse aansluitingen te komen tot de afspraak van woonlastenneutraliteit. In de onderstaande tabel is weergegeven wat de jaarlijkse som van de onrendabele top is, van de woningen die in dat jaar aangesloten worden op een warmtenet. Tot en met 2030 is de gemiddelde jaarlijkse subsidiebehoefte 615mln euro. Voor de komende kabinetsperiode is dat jaarlijks 275mln euro. Ondanks de dalende aansluitkosten, neemt de gemiddelde ORT in de komende jaren licht toe. Dit komt vooral door de verwachte prijsstijgingen van de inpandige aanpassingen die nodig zijn. In totaal zorgen de dalende aansluitkosten voor ongeveer 400mln euro lagere subsidiebehoefte.

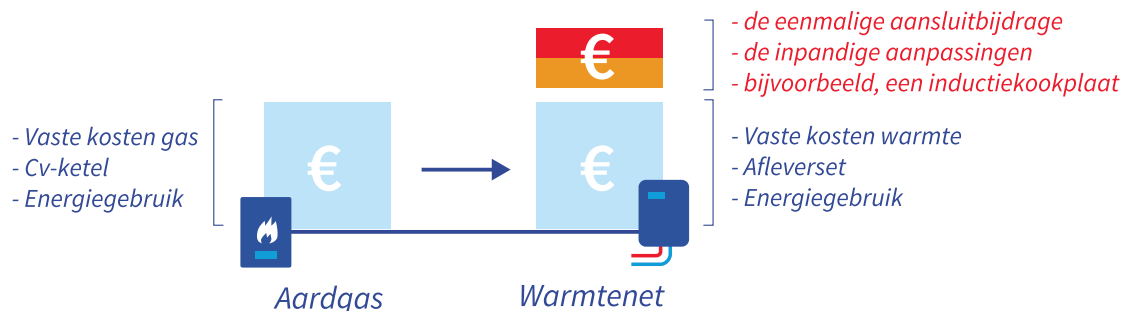
**Tabel 1 – Overzicht jaarlijkse onrendabele top en aantal additionele woningen op een warmtenet (excl. huidige subsidies)**

	Aangesloten woningen	Gemiddelde investering per woning (aansluitkosten en in pandige aanpassingen)	Waarvan onrendabel	Subsidiebehoefte totaal
2021	12.500	€ 11.900	€ 8.550	€ 109.000.000
2022	25.000	€ 11.900	€ 8.600	€ 218.000.000
2023	37.500	€ 11.900	€ 8.600	€ 329.000.000
2024	50.000	€ 11.950	€ 8.650	€ 441.000.000
2025	62.500	€ 11.950	€ 8.700	€ 553.000.000
2026	77.500	€ 11.950	€ 8.750	€ 668.000.000
2027	90.000	€ 11.950	€ 8.800	€ 783.000.000
2028	102.500	€ 12.000	€ 8.850	€ 899.000.000
2029	115.000	€ 12.000	€ 8.900	€ 1.018.000.000
2030	127.500	€ 12.000	€ 8.950	€ 1.138.000.000



## Methodiek en afbakening

- Dit factsheet is opgesteld door te kijken naar de woonlasten die woningeigenaren hebben in een aardgasreferentie en in een situatie waarbij ze zijn aangesloten op een warmtenet. Onder woonlasten verstaan we in dit geval enkel de lasten die gerelateerd zijn aan de warmte- en kookinstallatie in de woning. Hierbij wordt gekeken naar de eindgebruikerskosten die worden gemaakt om in beide situaties ruimteverwarming, warm tapwater en koken mogelijk te maken.
- In het geval van aardgas gaat het om vaste lasten van de gasaansluiting, de cv-ketel (aanschaf en onderhoud), kooktoestel en het energiegebruik.
- In het geval van het warmtenet gaat het om de vaste lasten van de warmteaansluiting, de afleverset en het energiegebruik, maar daarnaast ook de andere noodzakelijke kosten om de overstap naar warmte mogelijk te maken: de eenmalige aansluitkosten, de in pandige aanpassingen (na de afleverset) en bijvoorbeeld het plaatsen van een inductiekookplaat (aanne: dit is bij 1/3e van de situaties het geval). Deze kosten zijn onlosmakelijk verbonden met de ‘transitie’ naar een warmtenet.



- Er is gekeken naar de gemiddelde totale kosten over een looptijd van 30 jaar. Hierbij is dus niet gekeken naar de wijze van financieren van de investeringen door de klanten en er is ook niet gekeken naar de huidige subsidiemogelijkheden. Beide kunnen van invloed zijn op de absolute hoogte van de onrendabele top en het benodigde bedrag voor een woonlastenneutrale transitie.
- In de vergelijking tussen aardgas en warmte zijn eventuele kosten die gemaakt gaan/moeten worden voor isolatiemaatregelen, buiten beschouwing gelaten. Deze maatregelen moeten naar verwachting sowieso uitgevoerd gaan worden (als onderdeel van de Standaard en Streefwaarden) en staan zodoende los van de overgang naar een warmtenet. Bovendien mag worden verondersteld dat zogenaamde ‘no-regret’ maatregelen zoals dubbel glas, spouw-, vloer- en dakisolatie, zich binnen een termijn van circa 15 jaar terugverdienen. In dat geval is geen sprake van een onrendabele top. Maar is soms wel ondersteuning bij voorfinanciering nodig. Er is wel rekening gehouden met een autonome jaarlijkse energiebesparing van 2% per jaar (20% besparing in 2030).
- Er is gekeken naar het overzetten van een gemiddelde grondgebonden en gestapelde woning, met een CW4 HR-ketel, welke overgaat naar een HT/MT-warmtenet met gelijk comfortniveau.
- De onrendabele top is gemaakt ten opzichte van de huidige aardgasreferentie. Wanneer dit referentiepunt gaat wijzigen, doordat bijvoorbeeld aardgas geen realistische vergelijking meer is, dan verandert ook de hoogte van de onrendabele top.
- Gehanteerde definities:
  - *Woonlasten*: de kosten die gekoppeld zijn aan het verwarmen van de woning, warm tapwater en koken.
  - *Aansluitkosten*: de eenmalige kosten die de woningeigenaar moet maken om aangesloten te worden op de collectieve warmtevoorziening (inclusief het plaatsen van de afleverzet). Deze bestaan onder andere uit een vergoeding voor de aanleg van de leidingen/systeem, het geschikt maken bron, het volloopriscio, et cetera.
  - *Inpandige aanpassingen*: de eenmalige kosten die gemaakt moeten worden om het bestaande afgiftesysteem (radiatoren en kranen) aan te sluiten op de afleverzet, aanbrengen van benodigde doorvoeren, koven en afwerkingen, verwijderen CV-ketel, dichten van rookgasafvoeren en het plaatsen van een elektrische kookplaat, inclusief aanpassing van de elektrische installatie.
  - *Jaarlijkse vaste kosten gasreferentie*: jaarlijkse vaste kosten transport, levering en aansluiting van de netbeheerder, onderhoud CV-ketel en meettarief.
  - *Jaarlijkse vaste kosten warmte-aansluiting*: jaarlijks vastrecht en meettarief.

## Gebruikte data

Voor beide situaties is bepaald wat de investeringen zijn en wat de jaarlijkse kosten voor de klant zijn. Hiervoor is enerzijds gebruik gemaakt van waarden die de ACM hanteert voor de aardgasreferentie en anderzijds de waarden die in recente projecten van de warmtebedrijven zijn toegepast. In de vergelijking is gebruik gemaakt van een tiental recente projecten (totaal meer dan 8.000 aansluitingen). Deze projecten zijn heel verschillend en de kosten vertonen dan ook grote bandbreedtes. Het deel van de kosten dan onder de ‘Berekening leverings- en huurtarieven warmte 2021’ valt, is gereguleerd en vertoont daardoor grote gelijkenis over de projecten. De grote verschillen zitten vooral in de aansluitkosten en de inpandige kosten. Deze kunnen een factor twee of drie verschillen per project. Voor deze analyse is echter alleen gekeken naar de gemiddelden hiervan (per woningtype). Dit is gedaan met de aanname dat met het aansluiten van additioneel 700.000 woningen op een warmtenet er van alles tussen zal zitten: van makkelijke aansluitingen, tot complexe netuitbreidingen en kostbare verbouwingen. In werkelijkheid zit daarmee ook op de gepresenteerde uitkomsten een aanzienlijke bandbreedte.

Voor het bepalen van de toekomstige kosten is gebruik gemaakt van onder andere de prognoses van de gasprijsontwikkeling uit de KEV (zie Functioneel Ontwerp 5.0 van Vesta MAIS, PBL) en zijn jaarlijkse vaste lasten geïndexeerd met behulp van de gemiddelde CPI over 2011-2020. Ook de waarden uit afgelopen jaren zijn verrekend naar 2021 met behulp van de CPI. Daarnaast zijn alle gepresenteerde bedragen inclusief belastingen en toeslagen, omdat de ORT voor de eindgebruikers wordt bepaald.

## Verantwoording

De onderzoeksopdracht voor het opstellen van deze factsheet is verstrekt door van vijf warmtebedrijven: Ennatuurlijk, Eneco, HVC, Stadsverwarming Purmerend en Vattenfall. CE Delft heeft de data van de projecten geverifieerd en geanalyseerd ten behoeve van dit project. Aan het opstellen van deze factsheet liggen vele gegevens en aannames ten grondslag. Een overzicht hiervan kan worden opgevraagd bij CE Delft.