



Tariefadvies voor de levering van warmte aan Kleinverbruikers 2008

E 2008-1802
10 december 2007

EnergieNed Federatie van Energiebedrijven in Nederland

EnergieNed is de federatie waarin bedrijven uit de gehele energieketen zijn vertegenwoordigd. Deze bedrijven richten zich op productie, transport, distributie en/of handel en levering van stroom, gas en/of warmte. Lid zijn ondernemingen die actief zijn in één of meer schakels van de energieketen.

EnergieNed behartigt de gemeenschappelijke belangen van de aangesloten energiebedrijven in Nederland en in Europa. EnergieNed staat voor een duurzame, betaalbare en betrouwbare energievoorziening in Nederland. EnergieNed buigt zich over maatschappelijke vraagstukken in relatie tot energie en zet zich in voor een gezonde, concurrerende energiesector. EnergieNed is het centrale aanspreekpunt van de energiebranche voor overheid, politiek en belangenorganisaties voor bedrijfsleven, consumenten en milieu. EnergieNed zoekt ook zelf de dialoog met deze stakeholders op nationaal en internationaal niveau.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Tariefadvies 1993 tot en met 2006	3
1.2.	Effect van de EPN-wetgeving voor het nmda-beginsel	3
1.3.	Uitgangspunten voor het tariefadvies van 2008	5
1.4.	Opbouw van het rapport	6
2.	Samenvatting	7
2.1.	De rentabiliteitsbijdrage	7
2.2.	De aansluitbijdrage	7
2.3.	Het vastrecht	8
2.4.	De warmteprijs	9
3.	De rentabiliteitsbijdrage	10
4.	De aansluitbijdrage	11
4.1.	Algemeen	11
4.2.	Actualisatie van de vermeden kosten bij het aansluiten van een woning op het warmtenet	11
4.3.	De aansluitbijdrage voor 2008	11
5.	Het vastrecht	13
5.1.	Algemeen	13
5.2.	Berekeningswijze van het vastrecht	13
5.3.	Model voor de berekening van het vastrecht voor warmte voor 2008	14
6.	De warmteprijs	16
6.1.	Algemeen	16
6.2.	De warmteprijs voor 2007	16
6.3.	De warmteprijs voor 2008	17
6.4.	Het effect van de Energiebelasting op aardgas en elektriciteit voor de warmteprijs	18
7.	Indexatie en actualisatie van de verschillende tariefelementen van het advies	20
7.1.	Algemeen	20
7.2.	Jaarlijkse indexatie van de aansluitbijdrage	20
7.3.	Jaarlijkse indexatie van het vastrecht	21
7.4.	Actualisatie van de warmteprijs	21
	Bijlage 1 Berekening aansluitbijdrage voor warmte 2008	22
	Bijlage 2 Berekening van de correctiefactor voor de toepassing "uitsluitend verwarming"	24

1. Inleiding

1.1. Tariefadvies 1993 tot en met 2006

In 1993 heeft EnergieNed haar eerste tariefadvies voor de levering van warmte aan kleinverbruikers uitgebracht. Dit tariefadvies verving het eerdere advies uit 1985 van de toenmalige VESTIN. In het advies van 1993 werd de warmteprijs voor het eerst vastgesteld op basis van marktwaarde en niet zoals eerder het geval was op basis van een geschat rendement van de cv-ketel.

De tariefadviezen gaan uit van het "niet-meer-dan-anders" beginsel (nmda-beginsel). Dit nmda-beginsel wordt toegepast voor de berekening van de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs en komt er op neer dat er een zodanig tarief voor de geleverde warmte wordt gevraagd dat het de warmteverbruiker gemiddeld niet meer kost dan bij gebruik van aardgas voor individuele centrale verwarming. Op deze drie componenten ziet SenterNovem toe.

Vanaf 1993 zijn de EnergieNed adviezen jaarlijks geïndexeerd en/of aan de veranderende marktomstandigheden aangepast. Eveneens zijn de gevolgen van de EPN-wetgeving in de tariefelementen verwerkt.

Met ingang van 2000 is in het tariefadvies van EnergieNed een zogenaamde rentabiliteitsbijdrage opgenomen. Deze extra aansluitbijdrage houdt verband met de vermeden gemiddelde kosten van EPN-maatregelen. De rentabiliteitsbijdrage kan worden toegepast voor nieuwbouwwoningen waar SenterNovem geen toezicht op houdt.

1.2. Effect van de EPN-wetgeving voor het nmda-beginsel

Sinds 15 december 1995 is de EPN-wetgeving van kracht. Deze Energie Prestatie Norm zorgt ervoor dat de energiebehoefte van nieuwbouw woningen steeds lager wordt, waardoor dit gevolgen heeft voor het nmda-beginsel.

Met ingang van 15 december 1995 is een energieprestatie coëfficiënt verplicht gesteld van 1,4. Om aan deze norm te voldoen, werden alle woningen aangesloten op aardgas, naast het standaard pakket aan isolatievoorzieningen, op zijn minst voorzien van een waakvlamloze HR-ketel. Voor de berekening van de aansluitbijdrage voor warmte heeft dit ingehouden dat de vermeden kosten van de HR-ketel in de calculatie zijn meegenomen. Ook is het warmtetarief aangepast. Het warmtetarief, berekend op basis van marktwaarde, houdt immers in dat bij de vaststelling van de warmteprijs het landelijk gemiddeld percentage woningen met een HR-ketel een rol speelt. Voor de warmteprijs van nieuwbouwwoningen moet echter worden uitgegaan van een penetratie van de HR-ketel van 100%. Hierdoor is in overleg met (destijds) Novem overeengekomen voor nieuwbouw (warmte)woningen bewoond vanaf 1 januari 1997, vanaf 1 januari 1998 een tijdelijke korting op de warmteprijs te geven. In 1998 bedroeg deze korting 6,5%. Voor 1999 en 2000 werd geadviseerd een korting te geven van 4,0%. Voor 2001 en 2002 is de korting verder verlaagd naar 2%. De verlagingen van de korting houden verband met de aanpassingen van de formule voor de berekening van de warmteprijs aan de marktwaarde.

Voor 2003 is de berekeningswijze van de warmteprijs gebaseerd op een nieuwe formule waarbij de penetratiegraad van de HR-ketel in de woningen aangesloten op het gasnet zo hoog was dat de korting op de warmteprijs kon vervallen. Afgelopen 3 jaar zijn aanvullende onderzoeken gedaan naar het effect van HR-ketels op de tariefformule. Hierbij is aangetoond dat een warmteprijs op basis van HR-ketels of HR-107 ketels nauwelijks tot een andere warmteprijs leidt dan een warmteprijs op basis van een groep woningen waarin alle typen ketels voorkomen.

Per 1 januari 1998 is de EPN-wetgeving aangescherpt door de energieprestatie coëfficiënt te verlagen van 1,4 naar 1,2. Om aan deze zwaardere norm te voldoen worden woningen aangesloten op aardgas, naast het standaard pakket aan isolatievoorzieningen op zijn minst voorzien van een waakvlamloze HR-ketel en HR-dubbel glas. Uit de praktijk is gebleken dat niet alleen woningen aangesloten op het gasnet worden voorzien van HR-glas maar ook alle woningen aangesloten op warmte. Hierdoor daalt de energievraag van beide typen woningen in gelijke mate en blijft de formule voor de berekeningen van de warmteprijs (inclusief de geadviseerde kortingen tot en met 2002) voldoen aan het nmda-beginsel. Zodoende kan gesteld worden dat alle drie de tariefonderdelen, te weten de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs ieder afzonderlijk (tot en met 1999) voldoen aan het nmda-beginsel.

De EPN is per 1 januari 2000 aangescherpt tot een niveau van 1,0 en per 1 januari 2006 verder aangescherpt tot een niveau van 0,8. Voor woningen aangesloten op het aardgasnet zullen aanvullende energiebesparende maatregelen nodig zijn. Deze aanvullende maatregelen kunnen ook in woningen aangesloten op warmte worden toegepast, of (gedeeltelijk) achterwege worden gelaten. Dit laatste kan omdat een woning aangesloten op warmte in de EPN-wetgeving beter wordt gewaardeerd.

Indien de aanvullende maatregelen ook in de woningen worden toegepast die op warmte worden aangesloten, voldoet de in dit rapport opgenomen aansluitbijdrage, vastrecht en warmteprijs ieder afzonderlijk aan het nmda-beginsel.

Indien niet alle aanvullende maatregelen in de warmtewoningen worden toegepast zal de hoogte van de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs afhankelijk zijn van de "achterwege gelaten maatregelen". Dit houdt in dat om te blijven voldoen aan het nmda-beginsel er per project voor ieder tariefonderdeel afzonderlijk aparte tarieven moeten worden vastgesteld. EnergieNed is van mening dat dit in strijd is met het belang van uniformiteit in de berekeningswijze van warmtetarieven en adviseert dan ook voor 2000 en volgende jaren uniformiteit te houden in de berekeningswijze van de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs en een rentabiliteitsbijdrage te vragen voor die projecten waar dit nodig is.

1.3. Uitgangspunten voor het tariefadvies van 2008

De rentabiliteitsbijdrage

In verband met de hoge kosten van de aanleg van warmtenetten en de wens het nmda-beginsel voor warmtelevering toe te passen is het niet mogelijk bij de start van nieuwe projecten een aansluitbijdrage te vragen die kostendekkend is. Toch is het van belang dat warmteprojecten vanwege de gunstige milieu aspecten worden gerealiseerd.

Door de huidige EPN-wetgeving is ruimte ontstaan voor het vragen van een extra bijdrage waardoor projecten, eerder dan in het verleden, kostendekkend kunnen worden. Deze zogenaamde rentabiliteitsbijdrage kan gevraagd worden indien in woningen aangesloten op warmte niet alle energiebesparende maatregelen worden doorgevoerd die wel nodig zouden zijn indien de woning op het aardgasnet zou worden aangesloten. Deze eenmalige bijdrage kan ervoor zorgen dat een warmteproject haalbaar wordt.

De aansluitbijdrage

De berekening van de aansluitbijdrage voor warmtelevering is gebaseerd op het principe van “vermeden kosten” van de gasaansluiting en de verwarmings-/warmwaterinstallatie. Dit houdt in dat de aansluitbijdrage voor warmte gelijk is aan het verschil tussen de investering van een cv- en sv-installatie (inclusief warmtapwater), vermeerderd met de aansluitbijdrage voor aardgas.

Het vastrecht

De hoogte van het vastrecht wordt eveneens berekend op basis van het principe van vermeden kosten. Hier speelt het vastrecht voor aardgas en de onderhouds- en vervangingskosten van de verwarmings- en warmwaterinstallatie een rol. Het vastrecht voor warmte wordt derhalve berekend op basis van:

- het vastrecht voor aardgas
- de kosten voor uitgespaard onderhoud en reparatie van de cv-ketel
- de kosten verband houdende met verschillen in levensduur van de componenten van een cv- en sv-installatie.

Het warmtetarief

De warmteprijs wordt berekend door uit te gaan van de marktwaarde van warmte op landelijk niveau. In de praktijk komt het erop neer dat het gemiddeld energieverbruik van een representatieve groep warmteverbruikers (aantal GJ's en kWh's) wordt vergeleken met het energieverbruik van een identieke groep huishoudens met individuele gasgestookte centrale verwarming (m³'s en kWh's). Een warmtetarief uitgaande van marktwaarde op landelijk niveau betekent dat veranderingen in de markt voortdurend van invloed zijn op de hoogte van dit tarief. Zo zullen wijzigingen van bijvoorbeeld gedrag, wijze van koken, cv-ketelbestand in de genoemde referentiegroepen er de oorzaak van zijn dat de marktwaarde van warmte continu in beweging is. Voor het vertalen van deze marktbevingingen naar de juiste warmteprijs verricht EnergieNed van tijd tot tijd onderzoek.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit advies wordt achtereenvolgens ingegaan op de rentabiliteitsbijdrage (hoofdstuk 3), de aansluitbijdrage (hoofdstuk 4), het vastrecht (hoofdstuk 5), en de warmteprijs (hoofdstuk 6). Tot slot wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de indexatie en actualisatie van de verschillende tariefelementen van het advies.

Met dit tariefadvies wordt uniformiteit nagestreefd in de berekeningswijze van warmtetarieven. Wordt hier van afgeweken dan kan dit tot gevolg hebben dat er, om te blijven voldoen aan het nmda-beginsel, per project aparte tarieven moeten worden toegepast.

Het spreekt vanzelf dat de leden van EnergieNed zelf hun tarieven kunnen vaststellen.

2. Samenvatting

Het tariefadvies voor de levering van warmte aan kleinverbruikers kent de volgende tariefonderdelen:

- de rentabiliteitsbijdrage (= additionele aansluitbijdrage gerelateerd aan de vermeden gemiddelde kosten van EPN-maatregelen),
- de aansluitbijdrage,
- het vastrecht en
- de warmteprijs.

Achtereenvolgens zal op de hoogte of berekeningswijze van ieder onderdeel worden ingegaan. Alle genoemde bedragen in dit rapport zijn exclusief BTW.

2.1. De rentabiliteitsbijdrage

De aanscherping van de Energie Prestatie Norm per 1 januari 2000 biedt ruimte voor een extra aansluitbijdrage als aanvullende energiebesparende maatregelen, die nodig zijn voor een woning als deze op het aardgasnet wordt aangesloten, in een woning aangesloten op warmte achterwege gelaten kunnen worden. De mate waarin gebruik wordt gemaakt van deze extra bijdrage wordt aan partijen overgelaten. De hoogte van deze extra bijdrage wordt in de praktijk door concurrentie beïnvloed/beperkt.

2.2. De aansluitbijdrage

De aansluitbijdrage is een éénmalige vergoeding die verschuldigd is op het moment dat de woning op het warmtenet wordt aangesloten. De aansluitbijdrage is gebaseerd op het principe van "vermeden kosten" binnen de woning en wordt berekend door uit te gaan van het verschil in kosten tussen de cv- en sv-installatie vermeerderd met de aansluitbijdrage voor aardgas. De berekening van de aansluitbijdrage voor 2008 is gebaseerd op de resultaten van een nieuw onderzoek naar de vermeden kosten (prijsspeil 2007) en een onderzoek waarbij is vastgesteld welke onderdelen in de praktijk bij de cv- en warmte-installatie worden toegepast.. Hierbij is voor de warmteopwekking uitgegaan van comfortklasse 4 (CW-4) en is voor de woning aangesloten op warmte uitgegaan van een kamerthermostaat. Voor 2008 is een indexatie percentage toegepast van + 4,44%.

De aansluitbijdrage die geldt voor woningen waarbij de bewoner/woningbouwvereniging de warmwaterunit heeft aangeschaft, maar ook geldt indien het warmtedistributiebedrijf deze unit heeft aangeschaft en hiervoor huur aan de bewoner in rekening brengt, is voor 2008 vastgesteld op:

- **€1.775,--** exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas en BTW (was in 2007 €1.546,--).

Indien het warmtedistributiebedrijf de kosten van de warmwaterunit voor haar rekening heeft genomen en hiervoor geen huur aan de bewoner in rekening brengt, dan is de aansluitbijdrage voor 2008 vastgesteld op:

- **€2.464,--** exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas en BTW (was in 2007 €2.215,--).

2.3. Het vastrecht

Het vastrecht is een jaarlijkse vergoeding welke verschuldigd is voor de aansluiting op het warmtenet. De hoogte van het vastrecht voor warmtelevering is opgebouwd uit de volgende elementen:

- het (uitgespaard) vastrecht voor aardgas
- de kosten voor uitgespaard onderhoud van een cv-ketel en vervanging van onderdelen
- de kosten voor verschillen in levensduur.

Indien de woning ook op het aardgasnet is aangesloten, wordt het vastrecht voor aardgas niet berekend, omdat voor de gasaansluiting al vastrecht aan de bewoner in rekening wordt gebracht.

In dit tariefadvies zijn twee situaties mogelijk waaruit het bedrag voor levensduurverschillen bepaald kan worden. Tevens zijn er twee mogelijkheden voor het bepalen van de hoogte van het bedrag voor het uitgespaard onderhoud en vervanging van onderdelen. In verband met de verschillende mogelijke situaties die voor kunnen komen is in dit advies voor de berekening van het vastrecht voor warmte een model gegeven aan de hand waarvan de hoogte van het vastrecht kan worden bepaald.

Berekeningsmodel voor het vastrecht voor warmte voor 2008:

Ad 1: Uitgespaard vastrecht aardgas

- Het geldend vastrecht voor aardgas in het gebied waar de woning aangesloten op warmte is gesitueerd: € ---,--

Ad 2: Levensduurverschillen

- levensduurverschillen indien het distributiebedrijf de warmwaterunit heeft aangeschaft en hiervoor huur in rekening brengt of de eigenaar van de woning heeft de warmwaterunit zelf aangeschaft: € 33,64
- levensduurverschillen indien het distributiebedrijf de warmwaterunit heeft aangeschaft en hiervoor geen huur in rekening brengt: € 51,22 € ---,--

Ad 3: Uitgespaard onderhoud en te vervangen
Onderdelen

- uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor verwarming en warmwater waarbij het distributiebedrijf onderhoud en reparaties van de gehele installatie voor haar rekening neemt (excl. thermostaatkranen): € 78,--
- uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor verwarming en warmwater waarbij alle onderhoud/reparaties voor rekening van de bewoner/woningbouwvereniging komt: € 51,--
- uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor uitsluitend verwarming waarbij onderhoud en reparaties van het warmwaterapparaat (gas of elektrisch) voor rekening van de bewoner of woningbouwvereniging komt: € 51,--

€ ---,--

€ ---,--

Totale vastrecht voor warmte:

2.4. De warmteprijs

Sinds 1993 is de berekening van de warmteprijs gebaseerd op het landelijke marktwaarde principe. In verband met veranderingen in de markt is het nodig dat van tijd tot tijd nieuw onderzoek wordt uitgevoerd om de juiste marktwaarde vast te stellen. Zo is de formule voor de berekening van de warmteprijs sinds 1993 regelmatig aangepast. Voor de warmteprijs van 2008 is opnieuw de marktwaarde van warmte vastgesteld. Derhalve geldt voor 2008 een nieuwe formule. Per 1 januari 2008 adviseren wij voor de gecombineerde toepassing "verwarming en warmtapwaterbereiding" uit te gaan van de volgende formule:

$$1 \text{ GJ} = \frac{(1.330 \text{ m}^3 \times \text{gasprijs}) + (4.136 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs}) - (4.117 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs})}{34,87 \text{ GJ}}$$

Voor de toepassing "uitsluitend verwarming" adviseren wij uit te gaan van een aftrekpost op deze formule van:

"2,0 maal de gasprijs".

Per 1 januari 2004 is de regulerende energiebelasting (op aardgas en elektriciteit) en brandstoffenheffing (op aardgas) samengevoegd tot de zogenaamde "Energiebelasting". Deze Energiebelasting wordt geïnd door de energiebedrijven.

In verband met het nmda-beginsel wordt het effect van deze Energiebelasting in de warmteprijs verwerkt. Met behulp van de formule voor de berekening van de warmteprijs en de hoogte van de Energiebelasting op aardgas en elektriciteit voor 2008 is het effect van deze belasting voor de warmteprijs te berekenen. In onderstaande tabel is het effect van de Energiebelasting op aardgas en elektriciteit voor warmte samengevat:

Verbruikscategorie	Gecombineerde toepassing verwarming en warmtapwater	Toepassing uitsluitend verwarming
0,0 GJ - 131,0 GJ	€5,97	€5,66
> 131,0 GJ	€5,23	€4,96

3. De rentabiliteitsbijdrage

Naast de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs kan binnen het nmda-beginsel voor het realiseren van warmteprojecten een zogenaamde éénmalige rentabiliteitsbijdrage nodig zijn. Deze extra aansluitbijdrage is gerelateerd aan de vermeden gemiddelde kosten van EPN-maatregelen. De aanscherping van de energie prestatie coëfficiënt per 1 januari 2000 naar een niveau van 1,0 en per 1 januari 2006 naar een niveau van 0,8, biedt hiervoor ruimte. De mate waarin gebruik wordt gemaakt van deze extra bijdrage wordt aan partijen overgelaten. De hoogte van deze extra bijdrage wordt in de praktijk door concurrentie bepaald.

Om te bezien of met een rentabiliteitsbijdrage aan het nmda-beginsel wordt voldaan, dienen alle kosten van een woning aangesloten op een warmtenet, vergeleken te worden met alle kosten van een woning met gelijkwaardige energieprestatie aangesloten op een aardgasnet. Met alle kosten wordt bedoeld de investerings-, onderhouds-, vervangings- en variabele kosten van de verwarmings- en warmtapwaterinstallatie, inclusief de benodigde EPN-maatregelen.

4. De aansluitbijdrage

4.1. Algemeen

De aansluitbijdrage is een éénmalige vergoeding die verschuldigd is op het moment dat de woning op het warmtenet wordt aangesloten. Bij de vaststelling van de hoogte van de aansluitbijdrage wordt uitgegaan van de vermeden kosten van een gasaansluiting en het verschil tussen de specifieke investeringskosten van een cv- en sv-installatie. Voor wat betreft de warmwaterunit wordt in dit tariefadvies voor het eerst uitgegaan van een comfort warmwater van 4 (CW-4).

Bij de berekening van de standaard aansluitbijdrage wordt ervan uitgegaan dat de warmtelevering wordt aangewend voor de toepassingen verwarming en warmtapwaterbereiding. Hierbij komen de kosten van de warmwaterunit voor rekening van de gebruiker of van het energiebedrijf. In dit laatste geval brengt het energiebedrijf hiervoor huur in rekening aan de gebruiker. Uitgaande van deze standaard aansluitbijdrage kan een aansluitbijdrage worden afgeleid die toegepast kan worden voor de situatie dat het energiebedrijf de kosten van de warmwaterunit voor haar rekening neemt en hiervoor geen huur aan de gebruiker in rekening brengt.

4.2. Actualisatie van de vermeden kosten bij het aansluiten van een woning op het warmtenet

In hoofdstuk 7 van dit tariefadvies staat vermeld dat van tijd tot tijd de specifieke investeringskosten voor een cv- en sv-installatie aan de praktijk worden getoetst. Dit is nodig omdat enerzijds door veranderende marktomstandigheden prijzen kunnen wijzigen. Ook kan het zijn dat de jaarlijkse indexatie van de aansluitbijdrage niet geheel overeenkomt met de werkelijk verandering van prijzen.

In 2007 is weer een nieuw onderzoek naar de vermeden kosten uitgevoerd (prijsspeil 2007). Vooraf aan dit kostenonderzoek is eerst een "State-of Art onderzoek" uitgevoerd bij nieuwbouwwoningen die op het aardgasnet en warmtenet zijn aangesloten om vast te stellen welke onderdelen in de praktijk bij de cv- en warmte-installatie worden toegepast. Hierbij is voor de woning aangesloten op warmte uitgegaan van een kamerthermostaat in plaats van thermostaatkranen en is voor de warmwatervoorziening uitgegaan van een CW van 4 (comfort warmwater). Bij de berekening van de aansluitbijdrage voor 2008 is indexatie, zoals beschreven in hoofdstuk 7, toegepast, zijnde +4,44%.

4.3. De aansluitbijdrage voor 2008

De berekening van de aansluitbijdrage voor warmte (exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas) voor 2008 is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport. Op grond van dit overzicht bedraagt de geadviseerde (standaard) aansluitbijdrage voor warmte in 2008:

- **€1.775,-** (exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas en BTW)
(was in 2007 €1.546,-).

Deze aansluitbijdrage geldt voor woningen waarbij de bewoner/woningbouw-vereniging de warmwaterunit heeft aangeschaft, maar ook indien het warmtedistributiebedrijf deze unit heeft aangeschaft en hiervoor huur aan de bewoner in rekening brengt.

Indien het warmtedistributiebedrijf de kosten van de warmwaterunit voor haar rekening heeft genomen en hiervoor geen huur aan de bewoner in rekening brengt, dan is de aansluitbijdrage voor 2008:

- **€2.464,--** (exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas en BTW)
(was in 2007 €2.215,--).

De genoemde aansluitbijdragen zijn gebaseerd op een standaard aansluiting waarbij het gaat om series van circa 50 à 100 woningen die op het warmtenet worden aangesloten. Indien wordt afgeweken van de standaard aansluiting en/of het gaat om kleinere of grotere series woningen dan kan dit gevolgen hebben voor de hoogte van de aansluitbijdrage.

5. Het vastrecht

5.1. Algemeen

Het vastrecht is een jaarlijkse vergoeding welke verschuldigd is, ongeacht de omvang van het warmteverbruik. Bij de vaststelling van de hoogte van het vastrecht voor warmtelevering wordt in dit advies uitgegaan van de volgende componenten:

- het (uitgespaard) vastrecht voor aardgas
- de kosten voor uitgespaard onderhoud van een cv-ketel en vervanging van onderdelen
- de kosten voor verschillen in levensduur.

Indien de woning ook op het aardgasnet is aangesloten, wordt het vastrecht voor aardgas niet berekend. Immers voor de gasaansluiting wordt al vastrecht (voor aardgas) aan de bewoner in rekening gebracht.

5.2. Berekeningswijze van het vastrecht

Vastrecht voor aardgas

Het vastrecht voor aardgas kan per leveringsgebied verschillen. Bij de berekening van het vastrecht voor warmte wordt uitgegaan van het vastrecht voor aardgas zoals dit geldt in het gebied waar de warmtelevering plaatsvindt.

Kosten voor uitgespaard onderhoud van een cv-ketel en vervanging van onderdelen

Het uitgangspunt voor de berekening van het uitgespaard onderhoud inclusief het bedrag voor te vervangen onderdelen in het tariefadvies van EnergieNed zijn de zogenaamde "All-in" servicecontracten die installateurs aanbieden. Voor deze "All-in" servicecontracten is gekozen omdat deze contracten tevens de kosten voor te vervangen onderdelen dekken. Daar de sv-installatie in een woning aangesloten op warmte ook onderhoud behoeft en hier zich twee situaties kunnen voordoen, zijn voor de berekening van het bedrag voor uitgespaard onderhoud en het bedrag voor te vervangen onderdelen de volgende drie onderhoudscontracten van belang:

- Onderhoudscontract voor een gesloten HR cv-ketel met ingebouwde warmwatervoorziening tot 40 kW. Dit type contract vormt de referentie voor de berekening van het bedrag voor uitgespaard onderhoud en te vervangen onderdelen.
(kostenniveau 2008 €95,-)
- Onderhoudscontract voor warmtelevering zonder warmwaterunit.
(kostenniveau 2008 €17,-)
- Onderhoudscontract voor warmtelevering met warmwaterunit.
(kostenniveau 2008 €44,-)

Voor de berekening van het bedrag aan uitgespaard onderhoud en te vervangen onderdelen kunnen de woningen aangesloten op warmte verdeeld worden in drie groepen, te weten:

- Woningen met een warmwaterunit of twee warmteleidingen waarbij het onderhoud voor rekening komt van de bewoner of woningbouwvereniging.
- Woningen met een warmwaterunit of twee warmteleidingen waarbij het onderhoud voor rekening komt van het energiebedrijf.
- Woningen met een warmwaterapparaat op gas of elektriciteit.

Voor de eerste groep woningen (woningen met een warmwaterunit of twee warmteleidingen waarbij het onderhoud voor rekening komt van de bewoner of woningbouwvereniging) bedraagt het uitgespaard onderhoud:

- Kosten van een onderhoudscontract voor een gesloten HR cv-ketel met warmwatervoorziening minus de kosten van een onderhoudscontract voor een warmtelevering met warmwaterunit.

Het uitgespaard onderhoud voor de derde groep woningen (woningen met een warmwaterapparaat op gas of elektriciteit) wordt op dezelfde wijze berekend.

Voor de tweede groep woningen (woningen met een warmwaterunit of twee warmteleidingen waarbij het onderhoud voor rekening komt van het energiebedrijf) bedraagt het uitgespaard onderhoud:

- Kosten van een onderhoudscontract voor een gesloten HR cv-ketel met warmwatervoorziening minus de kosten van een onderhoudscontract voor een warmtelevering zonder warmwaterunit.

Bij het kostenniveau van de diverse onderhoudscontracten voor 2008 is rekening gehouden met een indexatie van + 1,7% (= stijgingspercentage CAO-lonen per uur, inclusief bijzondere beloningen voor de bouwnijverheid van juli 2007 ten opzichte van juli 2006).

Bij alle berekeningen van het uitgespaard onderhoud wordt ervan uitgegaan dat onderhoud aan en/of vervanging van thermostaatkranen of kamerthermostaat in de woning aangesloten op warmte voor rekening komt van de bewoner/woningbouwvereniging.

Kosten voor verschillen in levensduur

De kosten verband houdende met verschillen in levensduur vloeien voort uit het berekeningsschema van de aansluitbijdrage. Door het in rekening brengen van dit bedrag zijn de jaarlasten van de centrale verwarmings- en warmte-installatie aan elkaar gelijk, waardoor op dit punt wordt voldaan aan het nmda-beginsel.

Daar de hoogte van de aansluitbijdrage afhankelijk is van degene die de kosten van de warmwaterunit voor zijn rekening heeft genomen en/of hiervoor wel of geen huur in rekening wordt gebracht, zijn er twee bedragen voor "kosten voor levensduurverschillen".

5.3. Model voor de berekening van het vastrecht voor warmte voor 2008

Uit paragraaf 5.3 blijkt dat de hoogte van het vastrecht voor warmte afhankelijk is van één vastrechtbedrag voor aardgas geldend in een bepaald voorzieningsgebied, twee verschillende bedragen voor uitgespaard onderhoud afhankelijk van de onderhoudssituatie en twee verschillende bedragen voor levensduurverschillen.

In verband met de verschillende mogelijke combinaties wordt voor de berekening van de hoogte van het vastrecht voor warmte volstaan met het geven van een model waaruit het vastrecht voor warmte kan worden bepaald.

Alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

Berekeningsmodel voor het vastrecht voor warmte voor 2008:

Ad 1: Uitgespaard vastrecht aardgas

- Het geldend vastrecht voor aardgas in het gebied waar de woning aangesloten op warmte is gesitueerd: € ---,--

Ad 2: Levensduurverschillen

- levensduurverschillen indien het distributiebedrijf de warmwaterunit heeft aangeschaft en hiervoor huur in rekening brengt of de eigenaar van de woning heeft de warmwaterunit zelf aangeschaft: € 33,64
 - levensduurverschillen indien het distributiebedrijf de warmwaterunit heeft aangeschaft en hiervoor geen huur in rekening brengt: € 51,22
- € ---,--

Ad 3: Uitgespaard onderhoud en te vervangen onderdelen

- uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor verwarming en warmwater waarbij het distributiebedrijf onderhoud en reparaties van de gehele installatie voor haar rekening neemt (excl. thermostaatkranen): € 78,--
 - uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor verwarming en warmwater waarbij alle onderhoud/reparaties voor rekening van de bewoner/woningbouwvereniging komt: € 51,--
 - uitgespaard onderhoud bij warmtelevering voor uitsluitend verwarming waarbij onderhoud en reparaties van het warmwaterapparaat (gas of elektrisch) voor rekening van de bewoner of woningbouwvereniging komt: € 51,--
- € ---,--

Totale vastrecht voor warmte: € ---,--

6. De warmteprijs

6.1. Algemeen

Sinds 1993 is de berekening van de warmteprijs gebaseerd op marktwaarde principe (zie tariefadvies van 1993; ECO 93-601). De vaststelling van de marktwaarde voor warmte geschiedt in dit advies op basis van het landelijk gemiddelde energieverbruik van warmteverbruikers (gemeten in GJ's en kWh's) en identieke verbruikers die zijn aangesloten op het aardgasnet (gemeten in m³'s en kWh's). Deze gemiddelde verbruiken worden door middel van marktonderzoek vastgesteld.

De groep verbruikers die zijn aangesloten op het aardgasnet verschilt slechts op één punt van de warmteverbruikers, namelijk dat zij de woning verwarmen door middel van een cv-ketel in plaats van door warmte welke geleverd wordt door het energiebedrijf. Door de gemiddelde energieverbruiken te vermenigvuldigen met de geldende gas- en elektriciteitsprijs en aan elkaar gelijk te stellen kan de warmteprijs worden berekend.

In verband met veranderingen in de markt is het nodig dat van tijd tot tijd nieuw onderzoek wordt uitgevoerd om de juiste gemiddelde energieverbruiken vast te stellen. Zo worden er steeds nieuwe woningen op warmtenetten aangesloten waardoor het gemiddeld energieverbruik kan veranderen en zal bijvoorbeeld de vervanging van oude cv-ketels door nieuwe tot gevolg hebben dat het gemiddelde ketelrendement van de cv-ketels in de woningen aangesloten op aardgas zal toenemen. Al deze veranderingen zullen tot gevolg hebben dat de marktwaarde van warmte langzaam zal blijven veranderen.

Sinds 1993 heeft EnergieNed van tijd tot tijd de marktwaarde voor warmte bijgesteld. Dit heeft geleid tot aanpassingen van de formule voor de berekening van de warmteprijs. Aanpassingen hebben plaatsgevonden in 1997, 1999, 2001, 2003, 2005 2006 en 2007. Voor het jaar 2008 is de marktwaarde voor warmte opnieuw aan de praktijk getoetst. Deze toetsing heeft geleid tot een nieuwe formule voor de berekening van de warmteprijs voor het jaar 2008 (zie 6.3).

6.2. De warmteprijs voor 2007

Voor 2007 is voor de levering van warmte voor de gecombineerde toepassing "verwarming en warmtapwater" geadviseerd uit te gaan van de volgende formule:

$$1 \text{ GJ} = \frac{(1.432 \text{ m}^3 \times \text{gasprijs}) + (4.217 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs}) - (4.201 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs})}{36,32 \text{ GJ}}$$

Waarbij verstaan wordt onder:

- 1.432 m³ - het gemiddeld gasverbruik per jaar van een woning die op het aardgasnet is aangesloten
- 4.217 kWh - het gemiddeld stroomverbruik per jaar van een woning die op het aardgasnet is aangesloten
- 4.201 kWh - het gemiddeld stroomverbruik per jaar van een woning die op het warmtenet is aangesloten
- 36,32 GJ - het gemiddeld warmteverbruik per jaar van een woning die op het warmtenet is aangesloten.

Voor de toepassing "uitsluitend verwarming" is geadviseerd voor 2007 uit te gaan van een aftrekpost van: "**2,0 maal de gasprijs**". Deze aftrekpost houdt verband met het hogere rendement van een cv-ketel indien deze uitsluitend voor verwarming wordt gebruikt in plaats van voor verwarming en warmtapwater.

6.3. De warmteprijs voor 2008

Voor 2008 is opnieuw de formule voor de berekening van de warmteprijs bijgesteld aan het huidige marktwaarde niveau. Op basis van de door EnergieNed gehouden marktonderzoeken bij gezinshuishoudingen zijn opnieuw de gemiddelde energieverbruiken vastgesteld voor warmte- en identieke gasverbruikers.

Dit onderzoek is uitgevoerd door Millward Brown te Amsterdam en vastgelegd in het rapport "De marktwaarde van warmte voor 2008".

Uit dit onderzoek komt naar voren dat voor de berekening van de warmteprijs voor de gecombineerde toepassing "verwarming en warmtapwater" voor 2008 moet worden uitgegaan van de volgende formule:

$$1 \text{ GJ} = \frac{(1.330 \text{ m}^3 \times \text{gasprijs}) + (4.136 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs}) - (4.117 \text{ kWh} \times \text{elek.prijs})}{34,87 \text{ GJ}}$$

Waarbij verstaan wordt onder:

- 1.330 m³ - het gemiddeld gasverbruik per jaar van een woning die op het aardgasnet is aangesloten
- 4.136 kWh - het gemiddeld stroomverbruik per jaar van een woning die op het aardgasnet is aangesloten
- 4.117 kWh - het gemiddeld stroomverbruik per jaar van een woning die op het warmtenet is aangesloten
- 34,87 GJ - het gemiddeld warmteverbruik per jaar van een woning die op het warmtenet is aangesloten.

Voor de toepassing "uitsluitend verwarming" adviseren wij per 1 januari 2008 uit te gaan van een aftrekpost van: "**2,0 maal de gasprijs**". Deze aftrekpost houdt verband met het hogere rendement van een cv-ketel indien deze uitsluitend voor verwarming wordt gebruikt in plaats van voor verwarming en warmtapwater.

In bijlage 2 van dit rapport is de berekening van deze reductiefactor weergegeven. De in deze bijlage gehanteerde uitgangspunten zijn gebaseerd op:

- het BWK-onderzoek voor het bepalen van het aandeel warmteverbruik voor verwarming en warmwater;
- het meest recente onderzoek naar de praktijkrendementen van cv-ketels (HR) voor het bepalen van het gemiddeld rendement voor het verwarmingsdeel en warmwaterdeel, gehouden door de Consumentenbond.

Vanaf 2003 is geadviseerd voor nieuwbouw woningen (bewoond vanaf 1 januari 1997) **geen** korting meer op de warmteprijs te geven. De afschaffing van deze korting houdt verband met het hoge penetratieniveau van HR-ketels in de groep verbruikers die is aangesloten op het aardgasnet. In overleg met SenterNovem en het Ministerie van Economische Zaken is tot de afschaffing van deze korting besloten.

Van de groep verbruikers aangesloten op het aardgasnet heeft momenteel circa 61% een HR-107 ketel, 12% een HR-100 of HR-104 ketel en 26% een VR-ketel. Aanvullende onderzoeken bij de groep gasverbruikers de afgelopen drie jaar heeft opgeleverd dat een warmteprijs berekend op basis van uitsluitend HR-ketels of HR-107 ketels nauwelijks tot een andere warmteprijs leidt dan een warmteprijs berekend op basis van een groep woningen waarin alle typen ketels voorkomen. Voor het jaar 2008 zou de marktwaarde van warmte op basis van uitsluitend HR-107 ketels zelfs tot een iets hogere prijs leiden. Deze hogere warmteprijs houdt verband met o.a. het hogere elektriciteitsverbruik van recent gebouwde woningen met een HR-107 ketel waar vermoedelijk veelal aanvullende energiebesparende maatregelen aanwezig zijn die elektriciteit verbruiken, zoals gebalanceerde ventilatie, zonneboiler etc..

6.4. Het effect van de Energiebelasting op aardgas en elektriciteit voor de warmteprijs

Per 1 januari 1996 is de Regulerende Energiebelasting (REB) voor aardgas en elektriciteit ingevoerd. Deze belasting wordt geïnd door de energiebedrijven en afgedragen aan de Overheid. In verband met het niet-meer-dan-anders beginsel wordt het effect van deze energiebelasting in de warmteprijs verwerkt. Daarnaast werd op aardgas Brandstoffen-belasting (BSB) geheven. Deze belasting werd geïnd door de N.V. Nederlandse Gasunie en afgedragen aan de Overheid. De brandstoffenbelasting wordt door de energiebedrijven verwerkt in de m³-prijs en dientengevolge ook in de warmteprijs. Per 1 januari 2004 zijn beide belastingen samengevoegd tot de zogenaamde "Energiebelasting". Deze Energiebelasting wordt door de energiebedrijven geïnd. In deze paragraaf zal worden ingegaan op het effect van de Energiebelasting voor de hoogte van de warmteprijs.

Effect van de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit voor de warmteprijs in 2008

Per 1 januari 2008 is de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit (huishoudelijke sector) als volgt:

Categorie:	Energiebelasting ingaande 1 januari 2008
Gas:	In €cent per m ³
0 - 5.000 m ³	15,54
5.001 - 170.000 m ³	13,62
Elektriciteit:	In €cent per kWh
0 - 10.000 kWh	7,27

Per 1 juli 2008 wordt de energiebelasting op elektriciteit (categorie 0-10.000 kWh) verder verhoogd met 0,25 ct. per kWh tot 7,52. Deze kleine verhoging heeft geen gevolgen voor het effect van de energiebelasting op de warmteprijs. De berekende bedragen per GJ op de volgende bladzijde gelden derhalve voor geheel 2008.

In verband met het niet-meer-dan-anders beginsel moet de verbruikscategorie voor aardgas van 0 - 5.000 m³ worden omgezet in een evenredige verbruikscategorie voor warmte. Dit geschiedt met behulp van de formule voor de berekening van de warmteprijs. De 5.000 m³ grens kan worden bepaald door deze hoeveelheid aardgas te delen door de hoeveelheid gas zoals vermeld in de formule en vervolgens te vermenigvuldigen met de hoeveelheid gigajoules. De grens van 170.000 m³ speelt voor het kleinverbruik geen rol.

Voor 2008 zijn voor warmte de volgende verbruikscategorieën te berekenen:

- 0,0 GJ - 131,0 GJ
- > 131,0 GJ

Het effect van de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit per gigajoule voor de verbruikscategorie "0,0 GJ – 131,0 GJ" kan ook met behulp van de prijsformule worden berekend. Dit geschiedt door de bedragen van de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit in de prijsformule in te vullen. Het effect van de Energiebelasting voor deze categorie (toepassing verwarming en warmtapwater) komt uit op €5,97 per GJ.

Voor warmtelevering voor de toepassing "uitsluitend verwarming" wordt dit bedrag verlaagd met 2,0 maal de heffing voor aardgas hetgeen neerkomt op €5,66 per GJ.

Het effect van de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit voor de verbruikscategorie "> 131,0 GJ" kan worden berekend door uit te gaan van de verhouding "lage energiebelasting gas" : "hoge energiebelasting gas" en het eerder berekende bedrag per GJ voor de verbruikscategorie 0,0 GJ - 131,0 GJ. Op deze wijze komt het effect van de Energiebelasting voor deze categorie uit op €5,23 per GJ. Voor warmtelevering voor de toepassing "uitsluitend verwarming" wordt ook dit bedrag verlaagd met 2,0 maal de heffing voor aardgas (13,62 €cent/m³) hetgeen neerkomt op €4,96 per GJ.

In de volgende tabel is het effect van de Energiebelasting op aardgas en elektriciteit van 2008 voor de warmteprijs samengevat:

Verbruikscategorie	Gecombineerde toepassing verwarming en warmtapwater	Toepassing uitsluitend verwarming
0,0 GJ - 131,0 GJ	€ 5,97	€ 5,66
> 131,0 GJ	€ 5,23	€ 4,96

Het effect van de Energiebelasting voor aardgas en elektriciteit voor het warmtetarief kan worden verwerkt door voor het kleinverbruik:

- uit te gaan van twee warmtepreisen corresponderende met de verbruikscategorieën (één inclusief de hoogste heffing en één inclusief de lagere heffing) of;
- door het hanteren van een warmteprijs inclusief de hoogste heffing en daarbij het eventueel te veel in rekening gebrachte bedrag te verrekenen in het vastrecht of apart op de eindafrekening.

Beide mogelijkheden voldoen aan het niet-meer-dan-anders beginsel.

7. Indexatie en actualisatie van de verschillende tariefelementen van het advies

7.1. Algemeen

De in het tariefadvies voor de levering van warmte aan kleinverbruikers opgenomen aansluitbijdrage, vastrecht en warmteprijs zullen jaarlijks moeten worden aangepast aan de inflatie/deflatie en/of van tijd tot tijd worden geactualiseerd. Hiervoor zal EnergieNed jaarlijks aan haar leden (in de maand december) een advies uitbrengen.

7.2. Jaarlijkse indexatie van de aansluitbijdrage

De bedragen (exclusief de aansluitbijdrage voor aardgas) die zijn opgenomen in het investeringsoverzicht van de berekening voor de aansluitbijdrage voor warmte zullen jaarlijks worden geïndexeerd met behulp van de volgende formule:

$$\text{Index voor het jaar } t = 0,3 \frac{L_{t-1}}{L_{t-2}} + 0,7 \frac{M_{t-1}}{M_{t-2}}$$

Waarbij verstaan wordt onder:

- L: Het indexcijfer voor CAO-lonen per uur van volwassenen en jeugdige werknemers inclusief bijzondere beloningen van de metaal- en elektrotechnische industrie van de maand juni, zoals gepubliceerd door het CBS.
- M: Het producentenprijsindexcijfer van de binnenlandse afzet van de nijverheid, groep "Investeringsgoederen van de metaalproductenindustrie" van de maand juni, zoals gepubliceerd door het CBS.
- t: Het betreffende kalenderjaar.
- t-n: Het kalenderjaar n jaren voorafgaande aan het jaar t.

Indien er aanleiding toe is, zullen na verloop van tijd de onderdelen waaruit het investeringsoverzicht is opgebouwd aan de praktijk worden getoetst. Na de jaarlijkse indexatie van het investeringsoverzicht kan de aansluitbijdrage worden vastgesteld.

In verband met het nmda-beginsel en de verschillende levensduren van de componenten opgenomen in het investeringsoverzicht worden de investeringskosten van de cv-installatie en de warmte-installatie vertaald in een jaarlast en aan elkaar gelijk gesteld. Hiervoor wordt het bedrag van "levensduurverschillen" geïntroduceerd. Daar het hier om een jaarlast gaat, wordt dit bedrag meegenomen in het vastrecht.

7.3. Jaarlijkse indexatie van het vastrecht

Het vastrecht voor warmte is opgebouwd uit de componenten:

- vastrecht voor aardgas;
- uitgespaard onderhoud inclusief onderdelen en
- bedrag voor correctie in verband met levensduurverschillen.

Het vastrecht voor aardgas wordt jaarlijks door de leverancier en de regionale netbeheerder vastgesteld en behoeft derhalve niet apart voor het vastrecht warmte te worden geïndexeerd. Het bedrag voor correctie in verband met levensduurverschillen vloeit voort uit de berekening van de aansluitbijdrage.

Het bedrag voor uitgespaard onderhoud inclusief te vervangen onderdelen is gebaseerd op de zogenaamde “All-in” onderhoudscontracten die door diverse installateurs worden gehanteerd. Jaarlijks tot en met voor het jaar 1999 bracht de Vereniging van Nederlandse Installatiebedrijven (VNI) te Zoetermeer een advies uit voor de jaarlijkse indexatie van onderhoudscontracten die over het algemeen door de installateurs werd opgevolgd. Hierbij werd de jaarlijkse indexatie gebaseerd op de ontwikkeling van de CAO-lonen in de Bouwnijverheid (indexcijfers van juli). Vanaf eind 1999 (voor de indexatie van 2000 en volgende jaren) wordt dit advies niet meer gegeven en moeten de installateurs zelf hun tarieven vaststellen. Over het algemeen volgen zij de ontwikkeling van de CAO-lonen van de Bouwnijverheid. In dit advies wordt voor de indexatie van het uitgespaard onderhoud eveneens uitgegaan van dit indexcijfer.

7.4. Actualisatie van de warmteprijs

De berekening van de warmteprijs is gebaseerd op de marktwaarde en zal van tijd tot tijd aan de steeds veranderende markt moeten worden aangepast. Met behulp van het Basisonderzoek Warmte Kleinverbruik (BWK), en het HOME-onderzoek is EnergieNed in staat veranderingen in de markt te volgen. Wanneer deze veranderingen van dien aard zijn dat verwacht mag worden dat dit enig effect op de warmteprijs kan hebben, zal EnergieNed het initiatief nemen de formule voor de berekening van de warmteprijs te actualiseren.

Bijlage 1 Berekening aansluitbijdrage voor warmte 2008

Investeringskosten van de cv-installatie incl. warmwater

Omschrijving	Investering in Euro	Afschrijvings- Periode	Jaarlast in Euro
Radiatorafsluiters	233,88	20	23,82
Radiator koppelingen	196,60	20	20,02
CV-ketel HR incl warm water (CW-4)	1.802,08	15	210,54
Rookgas afvoerkanaal	115,29	30	10,24
Gasleiding	192,22	30	17,07
Gaskraan	36,45	30	3,24
Kamerthermostaat	75,77	15	8,85
Thermostaatleiding	69,23	30	6,15
Voeding 230V	86,37	30	7,67
Wandcontactdoos	19,57	30	1,74
Expansievat	106,41	15	12,43
T-stuk voor expansievat	27,74	30	2,46
Vulslangset	5,61	30	0,50
Koudwater aansluiten	31,63	30	2,81
Condensafvoer ketel	111,02	30	9,86
10% aannemersmarge	310,99	30	27,62
Aansluitbijdrage aardgas		-----	-----
Totaal:	3.420,86	-----	365,02

Investeringskosten van de sv-installatie incl. warmwater

Omschrijving	Investering in Euro	Afschrijvings- periode	Jaarlast in Euro
Radiatorafsluiters	236,49	20	24,09
Kamerthermostaat	77,81	15	9,09
Thermostaatleiding	69,71	30	6,19
Regelklep met stelmotor	60,71	15	7,09
Voetventielen	229,11	20	23,34
Vul- en aftapkraan	32,51	30	2,89
T-stuk voor vul en aftapkraan	23,10	30	2,05
Elektrisch aansluiten op 230V	93,36	30	8,29
Warmwaterunit (CW-4)	542,86	15	63,42
Plaatsing warmwaterunit	83,90	15	9,80
Koudwater aansluiten	46,89	30	4,17
10% aannemersmarge	149,65	30	13,29
Totaal:	1.646,10	-----	173,71

Vervolg bijlage 1

BEREKENING VAN DE AANSLUITBIJDRAGE VOOR WARMTE INCLUSIEF WARMWATERUNIT

Omschrijving	Investering CV in Euro	Investering SV in Euro	Jaarlast CV (Euro/jaar)	Jaarlast SV (Euro/jaar)
- Investering	3.421	1.646	365,02	173,71
- Resulterende aansluitbijdrage (excl. aansluitbijdrage gas)		1.775		157,67
- Correctie i.v.m. levensduurverschillen *				33,64
Totaal:	-----	-----	365,02	365,02

* Dit bedrag wordt een component van het vastrecht voor warmte

Investeringskosten van de sv-installatie excl. warmwater

Omschrijving	Investering in Euro	Afschrijvings- periode	Jaarlast in Euro
Radiatorafsluiters	236,49	20	24,09
Kamerthermostaat	77,81	15	9,09
Thermostaatleiding	69,71	30	6,19
Regelklep met stelmotor	60,71	15	7,09
Voetventielen	229,11	20	23,34
Vul- en aftapkraan	32,51	30	2,89
T-stuk voor vul en aftapkraan	23,10	30	2,05
Elektrisch aansluiten op 230V	93,36	30	8,29
Koudwater aansluiten	46,89	30	4,17
10% aannemersmarge	86,97	30	7,73
Totaal:	956,66	-----	94,93

BEREKENING VAN DE AANSLUITBIJDRAGE VOOR WARMTE EXCLUSIEF WARMWATERUNIT

Omschrijving	Investering CV in Euro	Investering SV in Euro	Jaarlast CV (Euro/jaar)	Jaarlast SV (Euro/jaar)
- Investering	3.421	957	365,02	94,93
- Resulterende aansluitbijdrage (excl. aansluitbijdrage gas)		2.464		218,87
- Correctie i.v.m. levensduurverschillen *				51,22
Totaal:	-----	-----	365,02	365,02

* Dit bedrag wordt een component van het vastrecht voor warmte

Bijlage 2 Berekening van de correctiefactor voor de toepassing "uitsluitend verwarming"

Uitgangspunten:

Aandeel warmteverbruik voor verwarming	78%
Aandeel warmteverbruik voor warmwater	22%

Gemiddeld rendement verwarmingsdeel HR-ketel	91% (bw)
Gemiddeld rendement warmwaterdeel HR-ketel	67% (bw)

Berekening gemiddeld rendement verwarming en warmtapwater

$0,78 \times 91\% + 0,22 \times 67\%$	85,7% (bw)
---------------------------------------	------------

Bovenwaarde aardgas	35,17 MJ/m ³
------------------------	-------------------------

Factor voor uitsluitend verwarming: 31,2

Factor voor verwarming en warmwater: 33,2

Correctiefactor uitsluitend verwarming: -2,0

Federatie van Energiebedrijven in Nederland

Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem
Postbus 9042
6800 GD Arnhem
Telefoon 026 - 356 94 44
Fax 026 - 446 01 46
ened@energiened.nl
www.energiened.nl

Informatie over de inhoud van deze publicatie:

De heer H.B. Schurink
Telefoon: 026 – 356 9 456

Deze publicatie is gratis te downloaden op de website van EnergieNed.