

## Position paper

### ten behoeve van het Ministerie van Economische Zaken ter voorbereiding op de AMvB en de uitvoeringsbesluiten in het kader van de Warmtewet

#### Introductie

De Warmtewet blijkt zodanig te zijn opgesteld, dat gebleken is dat op meerdere plaatsen in de wet verschillende interpretaties kunnen ontstaan. Dit maakt het moeilijk, blijkt ook uit de reacties uit onze achterban, om een compleet position paper op te stellen. Wij behouden ons dan ook het recht voor om later in het proces van raadpleging verder ons commentaar uit te werken.

Daarnaast hebben keuzes in de uitwerkingen, bij voorbeeld als het gaat om de reikwijdte van de Warmtewet, consequenties voor de verdere opstelling. Als ook kleinschalige, lokale netten onder de vergunning zouden vallen (zie ook hieronder) dan heeft dit consequenties voor de verdere uitwerking van de vergunningscriteria. Zo kunnen we ons dan voorstellen dat er onderscheid wordt gemaakt in de tariefopstelling tussen verschillende soorten installaties.

#### Waarschuwing

Het is al vaker gebleken dat bij regelgeving voor energie strikt gekeken wordt naar de 'enge' context. Vaak blijkt dat er echter duidelijk relaties zijn met regelgeving op andere vlakken, waarvan de consequenties niet worden beschouwd. Dit levert vervolgens in de praktijk grote problemen en vaak ook (financiële) schade op. Dat speelt ook hier, bij voorbeeld op het gebied van de huurwetgeving, die reeds uitgebreide regelgeving bevat over de afrekening van collectieve verwarmingssystemen.

#### Hoofdlijn van de reactie

De Warmtewet is door de initiatiefnemers bedoeld voor de bescherming van consumenten, die zijn aangesloten op stads- of restwarmtenetten. De consumentenbezwaren richten zich ook specifiek op de tariefstelling bij deze netten. Inmiddels blijkt (volgens de Energiekamer) dat interpretatie mogelijk is van de wet dat deze ook geldt voor de kleinschalige warmtenetten, of beter gezegd distributienetten, die bestaan in complexen met collectieve verwarmingsinstallaties (zogenaamde blokverwarming). Hierdoor wordt het aantal beschouwde installaties enorm vergroot. Ook collectieve installaties in bij voorbeeld gestapelde complexen met een Vereniging van Eigenaren vallen hier dan onder. Het kan en mag naar onze mening niet zo zijn dat al deze lokale, veelal kleinschalige installaties onder de vergunningsplicht komen te vallen. Uit het afwijzen van de motie Zijlstra bij de parlementaire behandeling mag opgemaakt worden, dat het ook niet de wens was van de Kamer dat deze installaties onder de wet zouden vallen.

Daarnaast zijn er voor ons de volgende argumenten:

1. Deze lokale collectieve installaties kennen al regelingen met betrekking tot toedeling van kosten, maximale servicekosten, individuele verrekening etc. Deze installaties geven in de praktijk al jaren geen enkele aanleiding tot discussie.
2. Het aantal complexen en netten stijgt enorm door de ruimere interpretatie en het aantal betrokken leveranciers idem. Dit betekent verhoging van de administratieve lasten voor zowel de corporaties als ook voor de toezichthouder.

3. Het kan en mag nooit zo zijn dat door de Warmtewet corporaties gedwongen worden om deze collectieve installaties af te stoten, omdat de vergunningsplicht in deze situaties een te zware of onhaalbare last zou zijn. Op grond hiervan de eisen aan vergunninghouders verlichten, kan betekenen dat de consumentenbescherming bij stadsverwarming wordt verminderd.

Het aanbieden van kleinschalige warmte en/of koude biedt mogelijkheden om aan de hoge ambities van het Rijk te voldoen en sluit aan bij de ambities van corporaties voor energiebesparing en duurzame energie. Corporaties hebben deze mogelijkheid (kleinschalige netten) nodig om de ambities te kunnen realiseren. De betrokkenheid van corporaties betekent vaak dat voor de huurders/afnemers aantrekkelijkere tarifiering mogelijk is dan wanneer energiebedrijven dat doen, doordat men genoeg neemt met een lager, maatschappelijk acceptabel, rendement. De Warmtewet moet deze positieve ontwikkeling stimuleren en geen risico voor opzet en exploitatie van de reeds gerealiseerde projecten opleveren.

**Knelpunten om op te lossen en voorstellen:**

- Voorstel: Vrijstelling van alle kleinschalige projecten, d.w.z. niet stads- of restwarmteprojecten zijnde, van de vergunningsplicht.
- De benadering met de rendementsmethode in de wet is een punt dat wordt onderschreven. Of bij de bepaling in het model de relatie met de EPC moet worden ingebouwd is voor ons discussiepunt. Wij wijzen erop dat momenteel de EPC wordt herzien en een benadering met een EMG wordt uitgewerkt. Ons standpunt is dat in ieder geval de uitgangssituatie van de woningen vergelijkbaar moet zijn, voor wat betreft de warmtelast. In de huidige EPC benadering en het tariefadvies van EnergieNed voor stadsverwarming is het gevaar reëel dat de woning thermisch minder goed wordt geïsoleerd, waardoor op voorhand een hogere warmtevraag ontstaat. Dit is niet gewenst.
- In de Warmtewet is de levering van koude niet geregeld. Wij zijn van mening dat de levering van koude ook geregeld moet worden. Nu wordt alleen gesproken over gescheiden administratie, maar verder geen richting geduid hoe hiermee in de exploitatie om te gaan. Voorstel: opnemen van de mogelijkheid tot leveren van koude.
- Corporaties zijn soms groot afnemers van een warmtenet, tot boven de grens van 1000 kW. Door de grens van 1000 kW betekent dat dat zij niet onder de bescherming van de Warmtewet vallen. Dat betekent dat er een gat kan komen tussen de prijs die voor de bescherming van de eindafnemers gewenst is (tariefstelling naar de huurders) en de prijs die door de corporatie (niet) bedongen kan worden, omdat er geen vrije marktwerking is. Het kiezen voor een alternatief is niet mogelijk in de meeste gevallen, zodat er een exploitatieprobleem is voor de corporatie.
- Voor corporaties geldt dat om allerlei redenen zij de exploitatie van de kleinschalige warmte- (en koude)installaties soms onderbrengen in een separate BV. De vrijstelling voor eigenaren zou in ieder geval ook moeten gelden voor deze dochteronderneming, als de corporatie hiervan het eigendom of meerderheidsbelang heeft. Voorstel: onder eigenaren wordt in de zin van de wet ook begrepen de rechtspersonen, die de eigenaar van de woningen heeft.
- Aandachtspunt is de levering (kleinschalig) aan maatschappelijk vastgoed en aan complexen met meerdere functies (bij voorbeeld wonen en een verzorgingstehuis of wijkcentrum).

In dit paper gaan wij in op de uitnodiging van het ministerie van Economische Zaken (brief dd 3-6-09: kenmerk: ET/EM/9088585) om onze visie te geven op het vraagstuk van het *niet meer dan anders* beginsel.

### **Inleiding**

Eindelijk wordt nu invulling gegeven aan het *niet meer dan anders* beginsel volgens de *rendementsmethode*. Dat is waar consumentenorganisaties al lang om vragen en dat is een methode die een eind kan maken aan de ontevredenheid van verbruikers over de berekening van het warmtetarief. Het is ook in het belang van duurzaamheid, want duurzaamheid kent immers ook een *people* kant.

1        Bij de invulling van het tarief vinden wij het belangrijk het volgende te memoreren: Sinds de invoering van het *marktwaardebeginsel* door EnergieNed bij de bepaling van de verbruikerstarieven is de borging voor consumenten overgelaten aan de brancheorganisatie van energiebedrijven. Al meer dan 15 jaar wordt de methode toegepast waarvan de Algemene Reken Kamer (ARK) in haar rapport Tariefstelling Stadsverwarming van 24 april 2007 concludeert:

- "Het Niet Meer Dan Anders (NMDA) tariefadvies en de totstandkoming hiervan is onvoldoende transparant en betrouwbaar.
- Het NMDA-principe gaat niet op voor bewoners van nieuwe woningen met stadsverwarming."

2        In uw uitnodiging noemt u verder als uitgangspunt: de juiste balans tussen consumentenbescherming en de levensvatbaarheid van warmteprojecten. Hoewel dit een goed streven is willen wij opmerken dat de Warmtewet in de eerste plaats bedoeld is voor *bescherming van de verbruikers* en dat bij de invulling van het maximum tarief slechts één uitkomst mogelijk is namelijk dat maximum tarief volgens het *niet meer dan anders* beginsel en de *rendementsmethode*. Dit kan niet anders dan geheel onafhankelijk van de levensvatbaarheid van het project zijn.

### **Voorstel voor bepaling van maximale tarieven**

Voor de bepaling van de maximumprijs stellen wij het volgende voor:

*De maximumprijs is gebaseerd op de kosten die een warmteverbruiker zou hebben voor de aanschaf, het installeren en in stand houden van de meest gangbare gasinstallatie, het hebben van een aansluiting op het gasnet en het energieverbruik van een energetisch identieke woning aangesloten op het gasnet.*

### **Toelichting**

Voor het bepalen van de maximum warmtetarieven wordt een vergelijking gemaakt met de meest voorkomende warmteopwekinstallatie voor ruimteverwarming en warm tapwaterbereiding in woningen aangesloten op een gasnet. Dat is al jaren de HR-combiketel (HR 107 HRWW).

De vergelijking gebeurt volgens het *niet meer dan anders* (NMDA) beginsel. Dit betekent dat een verbruiker in een woning aangesloten op een warmtenet, voor ruimteverwarming en warmwaterbereiding, niet meer betaalt dan een verbruiker, met het zelfde gedrag, van een woning aangesloten op een gasnet, die verder identiek is.

De volgende componenten zijn van belang voor bepaling van de maximum prijs voor de verbruiker:

1. Eenmalige kosten (tijdens bouwfase) voor aansluiting van het warmtenet op het gebouw;
2. Jaarlijkse vaste kosten (tijdens gebruikfase) van het gebouw;
3. Jaarlijkse variabele kosten (tijdens gebruikfase) van het gebouw.

Hieronder gaan we nader in op deze componenten:

#### **1 Aansluitbijdrage**

Voorstel: De aansluitbijdrage voor de aansluiting op het warmtenet wordt bepaald op basis van:

- de vermeden aansluitbijdrage voor aansluiting op het gasnet,

- de vermeden aanschaf en installatie van de warmteopwekinstallatie<sup>1</sup>. Dat wil zeggen: de aanschaf en installatie van de warmteopwekinstallatie inclusief benodigde toebehoren (zoals rookgasafvoer) minus de aanschaf en installatie van de onderdelen van een stadsverwarmingsinstallatie en
- de *vermeden EPC-kosten* (zie kader).

### **Vermeden EPC-kosten**

In de uitnodiging staat dat het ministerie van EZ voornemens is om de relatie met de EPC te integreren in het rekenmodel. Waarschijnlijk wordt hiermee het toepassen van *vermeden EPC-kosten* beoogd.

De norm waarmee de Energie Prestatie Coëfficiënt (NEN 5128) wordt bepaald maakt het momenteel mogelijk dat voor warmtelevering een hogere equivalente rendementsfactor kan worden ingevoerd dan het maximum voor een HR-combi ketel. Dit maakt de toepassing van *vermeden EPC-kosten*, ook wel *rentabiliteitsbijdrage* genoemd, mogelijk. Indien hiervan gebruik wordt gemaakt zal de warmtevraag van deze woning hoger zijn dan de warmtevraag van die woning wanneer die op gas aangesloten zou worden. Dit is in strijd met het *niet meer dan anders* beginsel. **Bij toepassing van de rentabiliteitsbijdrage dienen derhalve de extra energielasten voor de bewoner volledig gecompenseerd te worden gedurende de levensduur van betreffende woning.** (zie ook bijlage)

Een expliciete opmerking in de wet (artikel 4) bevestigt deze benadering. Het *verkrijgen van dezelfde hoeveelheid warmte* impliceert dat het om identieke woningen moet gaan en niet een woning met minder energiematregelen.

Gezien de ingewikkelde berekeningen die nodig zijn om deze hogere verbruikskosten te bepalen en de benodigde boekhouding is het waarschijnlijk gemakkelijker om toepassing van vermeden EPC-kosten tegen te gaan en er bij de normcommissie die NEN 7120 als vervolg op o.a. NEN 5128 gaat opstellen op aan te dringen de equivalente rendementsfactor voor externe warmtelevering te schrappen. In ieder geval is een integratie van de EPC in het rekenmodel, zoals in de brief van het ministerie van Economische Zaken genoemd, in strijd met de gewenste transparante- en eenvoudige tariefstructuur.

### **2 Vastrecht**

Voorstel: Het vastrecht voor warmtelevering (en transport en bemetering) wordt bepaald op basis van:

- het vermeden vastrecht<sup>2</sup> gas (levering, transport en bemetering<sup>3</sup>);
- de vermeden onderhoudskosten voor een verwarmingsapparaat;
- levensduurverschillen. Bij een gasaansluiting dient de warmteopwekinstallatie na ongeveer 15 jaar vervangen te worden door de eigenaar. Bij een warmteaansluiting hoeft de eigenaar van het gebouw dat niet te doen. Deze vermeden kosten zijn de levensduurverschillen en worden worden bepaald aan de hand van de installatieonderdelen genoemd bij aansluitbijdrage. De formules voor omrekening van eenmalige- naar jaarlasten dienen adequaat te zijn. Verder mogen deze levensduurverschillen niet dubbel geteld worden<sup>4</sup>.

De laatste twee onderdelen zijn niet van toepassing op verbruikers die hun woning huren wanneer het uitgangspunt in de huurovereenkomst is dat huurder niet de kosten voor onderhoud en vervanging van het verwarmingsapparaat betaalt.

### **3 Variabel (GJ-prijs)**

Voorstel: Voor het bepalen van de omrekeningsfactor voor m<sup>3</sup> gas naar GJ wordt de rendementsmethode gebruikt.

<sup>1</sup> De samenstelling van installatieonderdelen kunnen uit de bijlage het jaarlijkse *adviestarief van EnergieNed* worden overgenomen maar de daarbij horende kosten dienen door een *onafhankelijke organisatie* te worden vastgesteld.

<sup>2</sup> Het gaat om één keer vastrecht. Dus geen vastrecht voor verwarming + vastrecht voor warm water. Een combiketel heeft immers beide voorzieningen in één.

<sup>3</sup> Voor dezelfde voorziening. Een toeslag voor de *slimme* meter mag alleen in rekening worden gebracht wanneer voor de warmtemeter dezelfde voorzieningen gelden. De warmtemeters dienen (steekproefsgewijs) geijkt te worden.

<sup>4</sup> Bij de momenteel gangbare EnergieNed-methode betalen verbruikers over 15 jaar dubbel.

Als basis dienen de rendementen (voor ruimteverwarming en warmwater) van een HR107-combi ketel zoals getest door de Consumentenbond<sup>5</sup>.

Bij centrale tapwaterlevering (waarbij warm water elders in de wijk wordt opgewekt) dient dus een rendement voor ruimteverwarming én een rendement voor warm tapwater bepaald te worden. Bij decentrale tapwaterlevering (warm water door warmtewisselaar in meterkast) dienen deze rendementen tot een integraal rendement gewogen te worden, waarbij het rendement van de warmtewisselaar<sup>6</sup> verwerkt wordt.

### Overig

Voorstel: De aansluitbijdrage wordt jaarlijks vastgesteld en vastrecht en warmteprijs worden halfjaarlijks (door het bevoegd gezag).

Voor het bepalen van de vermeden gaskosten (vastrecht en variabel) wordt de laagste prijs als uitgangspunt genomen. Het gaat om de prijs van de leverancier die de consument bij een gasovereenkomst zou kunnen kiezen, bij een gemiddeld gasverbruik. Dus niet een gecombineerde overeenkomst voor gas én elektriciteit.

Bij het bepalen van de maximum tarieven wordt het elektriciteitsgebruik niet betrokken. Het extra verbruik ten gevolge van verplicht elektrisch koken vallen weg tegen het elektriciteitsverbruik van de vermeden HR-combiketel. Door elektriciteitsverbruik niet te betrekken wordt de vergelijking transparanter en eenvoudiger.

### Terugwerkende kracht

Voorstel: De uitvoeringsregeling dient zo snel mogelijk te worden gepubliceerd. Daarna dienen energiebedrijven zo snel mogelijk de teveel betaalde kosten terug te betalen aan de verbruikers en wel met terugwerkende kracht tot 1-1-07.

### Overzicht te verrekenen kosten

In het volgende overzicht is een samenvatting gemaakt van de verschillende componenten met daarbij een indicatie hoe deze kosten verrekend dienen te worden.

Bepaling maximumprijs	Rekening van > naar	Voorwaarde
<b>Enmalig (aansluitbijdrage)</b>		
vermeden aansluiting gasnet vermeden kosten aanschaf + installatie van warmteopwekinstallatie vermeden EPC-kosten	Leverancier > ontwikkelaar > verbruiker (die eigenaar is; via stichtingskosten) of Leverancier > woningcorporatie	Huurder krijgt deze kosten niet in rekening
<b>Vastrecht</b>		
vermeden vastrecht gas	Leverancier > verbruiker	
vermeden onderhoudskosten	Leverancier > verbruiker die eigenaar is	Niet voor huurder
levensduurverschillen	Leverancier > verbruiker die eigenaar is	Niet voor huurder Niet dubbel tellen
<b>Variabel (warmteprijs)</b>		
GJ-prijs	Leverancier > verbruiker	Bij toepassing van vermeden EPC kosten: volledige compensatie van meerverbruik gedurende levensduur van gebouw

In geval van vrije kavels: ontwikkelaar is verbruiker die eigenaar is

In geval van energiedienst door ontwikkelaar of corporatie: leverancier = ontwikkelaar of leverancier = corporatie.

BECO 23-6-08 contactpersoon: Toon Buiting [buiting@beco.nl](mailto:buiting@beco.nl) tel: 06 20812416

<sup>5</sup> Het onderzoek, van de Consumentenbond uit 2006 naar de jaargebruiksrendementen van negen HR-combiketels geeft als gemiddelde uitkomsten: rendement (bovenwaarde) voor verwarming 92,3% en voor warmtapwaterbereiding 68,5%. Aandeelverhouding: 78% voor verwarming en 22% voor warmwater.

<sup>6</sup> Rendement van 80% voor bereiding van warm tapwater in de warmtewisselaar.

## **Bijlage: De rentabiliteitsbijdrage (= vermeden EPC-kosten)**

De Nederlandse norm NEN 5128 draagt belangrijk bij aan de energiezuinigheid van te bouwen woningen, doordat deze krachtens het Bouwbesluit 2003 (Woningwet) rechtsgeldigheid bezit. Door aanpassing van de norm met de bijbehorende Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 5129 is het mogelijk dat woningen aangesloten op een warmtenet legaal minder energiezuinig zouden kunnen worden gebouwd dan die welke met aardgas zullen worden verwarmd.

Belangrijk hierbij is de equivalente rendementsfactor voor externe warmtelevering. Deze factor is in de genoemde norm hoger dan de rendementsfactor voor een hoogrendements-combiketel. Een 'warmtewoning' voldoet daardoor gemakkelijker aan de wettelijke energieprestatie-eis dan een vergelijkbare 'gaswoning'.

Energiebedrijven zien in dit gegeven aanleiding om een zogenoemde rentabiliteitsbijdrage via het tarief in rekening te brengen. Deze bijdrage wordt ook wel aangeduid als "vermeden EPC-kosten".

Deze rentabiliteitsbijdrage wordt door energiebedrijven bovenop de eenmalige aansluitkosten van warmteprojecten geheven. Deze eenmalige rentabiliteitsbijdrage werkt daarom door in de stichtingskosten van de woning.

De verminderde energiemaatregelen<sup>7</sup> in 'warmtewoningen', zoals een slechtere isolatie van de woning, leiden tot een hoger warmteverbruik en daarmee tot het gevaar van hogere woonlasten. Deze extra lasten, die kunnen oplopen tot meer dan € 100,- per jaar<sup>8</sup>, worden niet automatisch gecompenseerd door bijvoorbeeld een lagere GJ-prijs. In de adviezen van de panels die EnergieNed volgt om de omrekeningsfactor te bepalen van m<sup>3</sup> gas naar GJ, wordt namelijk geen onderscheid gemaakt tussen woningen waarbij de rentabiliteitsbijdrage wel of niet in rekening is gebracht.

Daar komt bij dat het *niet meer dan anders* beginsel voor warmtekosten van toepassing is. Het in rekening brengen van de rentabiliteitsbijdrage betekent juist het gevaar voor tegenovergestelde, namelijk *meer dan anders*.

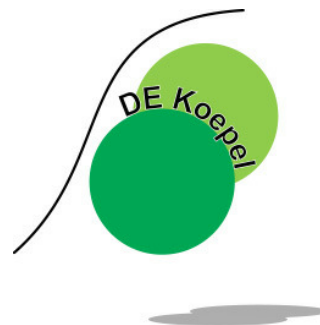
Wij zien naast de mogelijkheid om er de rentabiliteitsbijdrage op te baseren geen enkel argument voor een hogere equivalente rendementsfactor voor externe warmtelevering. Het past evenmin in de doelstelling van genoemde NEN, namelijk een methodiek te geven voor een uniforme "beoordeling van de energiezuinigheid van woongebouwen en de bijbehorende installaties". Een net voor externe warmtelevering c.a. kan immers niet beschouwd worden als een bij de woning behorende installatie.

Toepassing van de rentabiliteitsbijdrage mag dus slechts onder strikte voorwaarden (volledige compensatie van extra energielasten, gegarandeerd voor levensduur van de woning) worden toegestaan.

---

<sup>7</sup> Dit werkt als volgt: (1) Bij een bepaalde woning (maat, vorm, installatie evt. inclusief pv zonne-energie) betekent het toepassen van minder (vergaande) isolatie + ventilatie maatregelen een hogere EPC en tevens een hoger warmteverbruik (en andersom). (2) De equivalente rendementsfactor voor externe warmtelevering kan leiden tot een lagere EPC voor de woning t.o.v. precies dezelfde woning met een HR-combiketel. (3) Er hoeven dan minder (vergaande) isolatie + ventilatie maatregelen toegepast te worden in de warmtewoning om op dezelfde EPC-waarde uit te komen als de woning met de HR-combiketel.

<sup>8</sup> Met de NPR 5129; 2001 was de verlaging van de EPC door warmtelevering gemiddeld 15%; Het gemiddelde warmteverbruik in Nederland is volgens het Basisonderzoek Warmte Kleingebruikers ongeveer 35 GJ; De warmteprijs is met toepassing van EnergieNed-tariefadvies ongeveer € 24,-/GJ. De extra lasten zijn dan: 0,15 x 35 x € 20 = € 126 voor 2006.



Minister van Economische Zaken  
Aan mevr. B. Westgren, plv. directeur Energiemarkt en  
De heer H. Nikkels / consultatie Warmtewet  
Postbus 20101  
2500 EC DEN HAAG

Utrecht, 26 juni 2009

Betreft: reactie van Duurzame Energie Koepel op Warmtewetconsultatie

Geachte mevrouw Westgren en mijnheer Nikkels,

Hartelijk dank voor uw brief gedateerd 4 juni met kenmerk ET/EM/9088585, waarin u ons oproept om u te informeren over onze positie ten aanzien van nadere uitwerking van de Warmtewet. Graag sturen wij hierbij onze reactie. Wij zijn blij dat de warmtewet een aantal cruciale aspecten in het belang van de consument regelt. We zien echter ook een aantal fikse belemmeringen voor de toepassing van duurzame energie in warmte en koude netten en delen deze zorg graag met u. Duurzame warmte zal naar de mening van de DE Koepel een belangrijke peiler moeten vormen onder het beleid in de komende jaren om de Nederlandse en EU duurzame energie-doelstellingen in 2020 te realiseren. De warmtewet en mogelijk daaraan gekoppeld flankerend beleid zullen dus een aanzienlijke impact hebben op de mate waarin de verduurzaming van de warmtevoorziening vorm zal krijgen. De DE Koepel biedt aan, op allerlei wijzen waarop wij een bijdrage kunnen leveren, u te willen ondersteunen bij het verder vormgeven van uitwerking van deze wet.

#### **Pleidooi voor veel meer duurzame warmte/koude projecten**

Allereerst willen wij u aangeven dat de Duurzame Energie Koepel bepleit dat in Nederland veel meer warmte-koude-projecten worden uitgevoerd om de verduurzaming van de warmtevoorziening te realiseren. We zien ook dat de aandacht hiervoor bij overheid, projectontwikkelaars en bouwers sterk toeneemt. Immers, warmte en koude maken meer dan een derde van de huidige Nederlandse energieconsumptie uit en het beslag op de energievoorziening vanuit koude stijgt, in de komende jaren nog enorm. De Duurzame Energie Koepel is ervan overtuigd dat het behalen van de Nederlandse en EU doelstellingen voor 2020 alleen met een forse ambitie en inzet van duurzame warmte kan worden gerealiseerd in de komende jaren.

#### **Initieer een "SDW" (Stimuleringsregeling Duurzame Warmte en Koude)**

Het NMDA principe is een essentieel onderdeel in de Warmtewet.. De DE Koepel onderschrijft dit principe. Echter door de koppeling aan de prijsontwikkeling van aardgas, verwacht de DE Koepel dat (veelal kleinschalige) decentrale duurzame warmte/koude projecten de businesscase niet sluitend krijgen. (Zie ook bijgaand NVOE visiedocument).

De DE Koepel is de Nederlandse overkoepelende organisatie voor duurzame energie. Windenergie (op zee en op land) ([www.nwea.nl](http://www.nwea.nl)), bio-energie ([www.platformbioenergie.nl](http://www.platformbioenergie.nl)), zonne-energie ([www.hollandsolar.nl](http://www.hollandsolar.nl)), warmtepompen ([www.stichtingwarmtepompen.nl](http://www.stichtingwarmtepompen.nl)) en ondergrondse energieopslag ([www.nvoe.nl](http://www.nvoe.nl)) zijn vertegenwoordigd. EWA, Energie uit Water, is deze zomer in oprichting. De DE Koepel maakt zich, namens 300 grote en kleinere bedrijven, sterk voor de duurzame energiesector en wil de toepassing ervan bevorderen. Duurzame Energie kent geen CO2 uitstoot en houdt onze energie betaalbaar, waarborgt de energievoorziening in de toekomst en groeit de komende decennia uit tot een omvangrijke Europese economische sector.

Daarom stellen wij voor dat er een Stimuleringsregeling Duurzame Warmte en Koude (kortweg SDW) komt, die complementair aan de Warmtewet gebruikt kan worden om, voor de periode dat dit noodzakelijk is, de onrendabele top te subsidiëren naar analogie van de SDE regeling voor duurzame elektriciteitsopwekking. Een dergelijke regeling anticipeert op het Warmte op Stoom programma en past in een nadere uitwerking van de Renewable Energy Directive.

### **Energiebelasting op fossiel gas**

De Duurzame Energie Koepel bepleit dat een dergelijke regeling een open karakter kent en wordt gefinancierd uit een toeslag op fossiel gas. Dit heeft tevens het voordeel dat de rentabiliteit van duurzame warmte verbetert en de gasconsument aanzet tot besparing.

### **Rekenmethode**

Ten aanzien van de rekenmethode voor uitwerking van onderdelen van de Warmtewet, zien we het van groot belang dat er met een marktconform rentepercentage gerekend wordt, gebaseerd op langdurige exploitatie van warmtesystemen, omdat eerst relatief hogere investeringen gedaan worden om daarna op lange termijn energie te besparen. Het financiële voordeel treedt pas op door de energiebesparing maar het NMDA principe kan een dergelijke kostenstructuur belemmeren.

### **Verlaging EPC**

Om te voorkomen dat er onbedoelde negatieve effecten gaan ontstaan op de EPC-waardering bij gebruikmaking van een warmtenet die zouden kunnen leiden tot verminderde investering in verdere energiebesparing, bepleit de DE Koepel een versnelde verplichte verdere verlaging van de EPC bij nieuwbouwwoningen waar sprake is van een warmtenet. Dit helpt ook om een gelijk speelveld te scheppen.

### **In geval (duurzame) bij- en meestook gekoppeld aan warmtenet**

Daar waar het aan de orde is, bepleiten wij dat bij warmtenetten alleen dat percentage warmte dat in het net komt meetelt als duurzaam wat ook daadwerkelijk duurzaam wordt opgewekt. Dit omdat op deze wijze niet uit grijze/fossiele brandstoffen verkregen warmte tot verwatering van de prestaties en stimulering op het gebied van duurzame energie zal leiden.

### **Aanvullingen Nederlandse Vereniging Ondergrondse Energieopslag**

Bijgaand treft u een visiedocument aan van de NVOE. Dit document wordt ook door de andere onder de DE Koepel vallende stichtingen/verenigingen, voorzover op hun duurzame energiesoorten van toepassing, onderschreven en vormt daarmee de onderbouwing van onze gezamenlijke inbreng op uw consultatie. Complementair daaraan en op bovenstaande geven wij u de volgende branche-specifieke inbreng op uw consultatie:

### **Aanvullingen Stichting Warmtepompen**

Omdat doorlopend innovaties plaatsvinden en de prijsontwikkeling van warmtepompen zich in een opkomende markt dynamisch ontwikkelt, is de Stichting Warmtepompen er voorstander van om aanschafsubsidie op de investering en installatie van warmtepompen te verstrekken.

Daarnaast is van belang dat er oog is in de uitwerking van de Warmtewet voor het vastrecht dat berekend mag worden zodat het NMDA principe niet op andere wijze ongedaan gemaakt kan worden.

De DE Koepel is de Nederlandse overkoepelende organisatie voor duurzame energie. Windenergie (op zee en op land) ([www.nwea.nl](http://www.nwea.nl)), bio-energie ([www.platformbioenergie.nl](http://www.platformbioenergie.nl)), zonne-energie ([www.hollandsolar.nl](http://www.hollandsolar.nl)), warmtepompen ([www.stichtingwarmtepompen.nl](http://www.stichtingwarmtepompen.nl)) en ondergrondse energieopslag ([www.nvoe.nl](http://www.nvoe.nl)) zijn vertegenwoordigd. EWA, Energie uit Water, is deze zomer in oprichting. De DE Koepel maakt zich, namens 300 grote en kleinere bedrijven, sterk voor de duurzame energiesector en wil de toepassing ervan bevorderen. Duurzame Energie kent geen CO2 uitstoot en houdt onze energie betaalbaar, waarborgt de energievoorziening in de toekomst en groeit de komende decennia uit tot een omvangrijke Europese economische sector.



### **Aanvullingen Holland Solar**

Wij maken u er nog eens extra op attent dat er een tegen- lobby gevoerd wordt op het onderwerp: "vereiste temperatuur in een zonneboiler (en warmtepomp) systeem".

De informatie die hierover de ronde doet, namelijk dat er een hoge temperatuur van 80 a 90 graden nodig zou zijn om b.v. legionella te voorkomen, is aantoonbaar onjuist. Er zijn internationaal diverse onderzoeken naar gedaan in de zonneboilersector en met een temperatuur van 60 graden zijn dit soort systemen legionella veilig. Wij adviseren u erop toe te zien dat er in de uitwerking van de warmtewet geen onnodig hoge temperatuurvereisten komen te staan die de markt voor duurzame warmte van zonneboilers (en warmtepompen) onterecht ondermijnt.

### **Afrondend en ten behoeve van uitnodiging voor consultatiebijeenkomst**

De Duurzame Energie Koepel hecht er bijzonder veel waarde aan dat er uiteindelijk een levensvatbare uitwerking van de warmtewet komt, waarbij alle marktpartijen zich blijvend inspannen om verdere besparing van energie en verduurzaming van de energievoorziening op een innovatieve wijze te realiseren zodat dit mede bijdraagt aan het bereiken van de doelen die het Nederlandse Kabinet zich hierin gesteld heeft.

Ten behoeve van fysieke consultatie hechten wij eraan een aantal personen/organisaties naar voren te schuiven (zie hieronder). Dit vinden wij belangrijk omdat de expertise op het gebied van de duurzame energie-technologieën waarop de warmtewet van toepassing is, of in de toekomst kan worden, veelomvattend is en niet in één persoon te combineren is.

Als contactpersoon zal optreden mw. Monique J. van Eijkelenburg. (Gsm 06-22850416)  
e-mail [mjvaneijkelenburg@dekoepel.org](mailto:mjvaneijkelenburg@dekoepel.org)

Met vriendelijke groet,



Teun Bokhoven,  
voorzitter Duurzame Energie Koepel, mede namens:

**Kopie:** Harry Droog, voorzitter Nationaal Expertise Centrum Warmte (NEW)

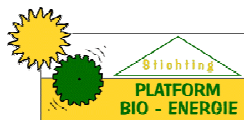
NVOE: (betrokken t.b.v. consultatie o.a. Bas de Zwart (IF), Dick Slot (DWA), Bjorn Kouwenhoven (Cofely v/h GTI), Guido Bakema (voorzitter NVOE/IF).

St. Warmtepompen (betrokken t.b.v. consultatie: Ir. C. Zijdeveld (voorzitter), W. Bastein, (techn.

Cie. St. WP en duurz. Woningproj. Itho,

Vertegenwoordiging van Holland Solar

Vertegenwoordiging van Platform Bio-Energie



 **holland solar** 

De DE Koepel is de Nederlandse overkoepelende organisatie voor duurzame energie. Windenergie (op zee en op land) ([www.nwea.nl](http://www.nwea.nl)), bio-energie ([www.platformbioenergie.nl](http://www.platformbioenergie.nl)), zonne-energie ([www.hollandsolar.nl](http://www.hollandsolar.nl)), warmtepompen ([www.stichtingwarmtepompen.nl](http://www.stichtingwarmtepompen.nl)) en ondergrondse energieopslag ([www.nvoe.nl](http://www.nvoe.nl)) zijn vertegenwoordigd. EWA, Energie uit Water, is deze zomer in oprichting. De DE Koepel maakt zich, namens 300 grote en kleinere bedrijven, sterk voor de duurzame energiesector en wil de toepassing ervan bevorderen. Duurzame Energie kent geen CO2 uitstoot en houdt onze energie betaalbaar, waarborgt de energievoorziening in de toekomst en groeit de komende decennia uit tot een omvangrijke Europese economische sector.

Korte Elisabethstraat 6  
3511 JG UTRECHT

Tel: 030 2340503  
Fax: 030 2341176

[www.dekoepel.org](http://www.dekoepel.org)  
[dekoepel@dekoepel.org](mailto:dekoepel@dekoepel.org)

KvK 30178759  
BTW 810799406B01

**Onderwerp:** Visie op uitvoering warmtewet  
**Datum:** 24 juni 2009

De NVOE is via de DE-koepel gevraagd om samen met hen een visie te ontwikkelen rond het NMDA-vraagstuk in de nieuwe warmtewet.

De NVOE onderschrijft het doel van de warmtewet, maar heeft tegen het huidige voorstel een aantal fundamentele bezwaren:

- Het belemmert nieuwe initiatieven voor energiebesparende warmteprojecten;
- Het huidige voorstel belemmert innovatie;
- Het belemmert daarmee de realisatie van de doelstelling van het kabinet voor energiebesparing en duurzame energie.

Het eerste bezwaar betreft de tweeslachtige wijze van regulering. Regulering van monopolies vindt doorgaans plaats via regulering van de tarieven dan wel via regulering van de tariefsbepaling. Uiteindelijk vindt regulering plaats van het financieel rendement. In de warmtewet worden beide zaken gecombineerd en worden zowel de tarieven als het rendement gereguleerd. Dit leidt tot een eenzijdig risicoprofiel voor een aanbieder.

Duurzame energieprojecten kenmerken zich veelal door relatief hoge voorinvesteringen, gevolgd door lagere toekomstige energieverbruiken. Een logisch gevolg is dat investeerders in een dergelijke techniek zoeken naar zekerheid in de toekomstige kasstroom. Het jaarlijks vast te stellen en aan de grillen van de gasmarkt onderhevige NMDA tarief biedt deze zekerheid allerminst. Dit kan nog gerechtvaardigd worden door te stellen dat de investering aldus een speculatief element in zich heeft: als de gasprijs in de toekomst stijgt (wat toch de algemene verwachting is), dan stijgt dus ook het landelijke referentie- NMDA tarief mee en zou de investeerder extra marge maken. Die vlieger gaat echter niet op, omdat daar dan de dubbele tariefstructuur die de warmtewet kent haar kop op steekt: de aanbieder dient zijn kosten per project te overleggen en deze worden gemaximeerd per project. Samengevat kan dus gesteld worden dat een aanbieder wel het risico op een verlieslopend project draagt, maar geen kans maakt op een goed renderend project.

Het tweede bezwaar betreft de realisatie van innovatieve projecten met een collectieve warmtevoorziening. In dergelijke projecten met energieopslag in de bodem en/of geothermie is vaak een hogere aansluitbijdrage (dan volgens het niet-meer-dan-anders principe) noodzakelijk om dergelijke projecten te financieren. In overleg met gemeenten, corporaties en/of ontwikkelaars wordt gezocht naar een acceptabele dekking van deze hogere aansluitbijdrage. De huidige opzet van de warmtewet blokkeert de mogelijkheden voor dergelijke afspraken en zal derhalve de totstandkoming van deze projecten belemmeren.

Naast deze fundamentele bezwaren zijn er ook praktische bezwaren:

- Het verrekentarij voor warmte en koude zal op een duidelijke en transparante wijze gerelateerd zijn aan de werkelijke kosten volgens een zogenaamd kosten plus model. Dit heeft als consequentie dat voor elk project specifiek een kostprijs moet worden berekend, waarbij jaarlijkse transparantie wordt vereist in de wijze waarop het tarief tot stand is gekomen. In de praktijk kan dat leiden tot een opwaardering van de kosten, waardoor er altijd uitgekomen zal worden op de maximale prijsstelling, zoals genoemd in artikel 4.
- Bij het vaststellen van het NMDA tarief wordt de rendementsmethode toegepast in combinatie met de kosten voor de brandstof (aardgas). Over het toe te passen rendement kan discussie ontstaan of hiermee het gemiddeld rendement in Nederland wordt gehanteerd (voor bestaande bouw) of het gemiddelde rendement van een moderne HR ketel (voor nieuwbouw). Voor beide valt iets te zeggen. Ook de verhouding tussen het aandeel tapwater verwarming en ruimteverwarming heeft invloed op het rendement. Het is daarom verstandig om een transparante methode te kiezen. Bij voorkeur gebaseerd op marktonderzoek, waarbij jaarlijks het gemiddeld rendement wordt herijkt.
- De geldende EPC norm kan zowel met bouwkundige als installatietechnische energiebesparende maatregelen worden behaald. Keuzevrijheid in maatregelen is hierbij aan de orde. In de huidige situatie profiteert zowel de aanbieder als de ontwikkelaar door het toepassen van bodemenergie voor het behalen van de EPC. Een woningeigenaar kan hierbij mogelijk worden benadeeld omdat een zelfde woning met gelijkwaardige EPC die behaald is met alleen bouwkundige maatregelen een lager energieverbruik heeft. Een NMDA-prijs kan in dat geval alsnog leiden tot hogere energielasten voor de bewoners. Dat is een ongewenste situatie. Twee oplossingsrichtingen zijn hierbij mogelijk:
  - Tegengaan/verbieden dat de toepassing van energiezuinige koude-/warmtesystemen leidt tot de toepassing van minder bouwkundige energiebesparende maatregelen. Hiermee wordt substitutiegedrag voorkomen.
  - Koppelen van de EPC aan de tariefstelling. daarmee kan geregeld worden dat een woningeigenaar gelijkwaardige energiekosten heeft, onafhankelijk van de wijze waarop de EPC is behaald.Beide oplossingsrichtingen leveren bescherming op voor de afnemers, maar de vraag is of er nog voldoende financiële prikkels zijn voor een aanbieder om te investeren in een duurzame energievoorziening.
- In de warmtewet, artikel 6, staat dat de maximale aansluitbijdrage gebaseerd is op de vermeden investeringen van een conventionele situatie, te berekenen over een periode van 30 jaar. In die 30 jaar zit zeker één herinvesteringsmoment; een CV ketel gaat gemiddeld 15 jaar mee. Bij de ontwikkelende partijen zal weerstand ontstaan om de kosten voor een herinvestering na 15 jaar te betalen in de eenmalige aansluitbijdrage. Hoewel deze kosten opgenomen kunnen worden in de stichtingskosten van de woning, is het maar de vraag of de koper van de woning daarvoor bereid is te betalen. Lange termijn visie ontbreekt veelal bij zowel de ontwikkelende partijen als bij de woningeigenaren. Overwogen kan worden om de

kosten voor herinvestering op te nemen in het vastrecht. Nadeel hiervan is echter dat op deze manier de kosten niet opgenomen kunnen worden in de hypothecaire lening en dus geen gebruik kan worden gemaakt van hypotheekrente aftrek. Desondanks adviseren wij om de kosten voor herinvestering op te nemen in het vastrecht. Dit wijkt dan niet af van een traditionele situatie, waarbij een bewoner over de looptijd kapitaal moet reserveren voor vervanging van een CV ketel.

- De opzet van de warmtewet met maximale NMDA tarieven en kostprijs gebaseerde verrekentarieven is in deze opzet te complex. Het jaarlijks herijken van de verrekentarieven op basis van de werkelijke kosten en het bieden van volledige transparantie levert een grote administratieve last op in projecten. Dit ondermijnt het ondernemerschap van de aanbieder.
- Koeling wordt in de huidige discussie rond tarieven (nog) onvoldoende meegenomen, terwijl het leveren van duurzame koude een van de grootste voordelen is van energieopslag.

#### Conclusies:

- De huidige opzet van de warmtewet zal leiden tot verminderde bereidwilligheid om te investeren en te innoveren in duurzame warmte-/koudeprojecten. Daarnaast zal de levensvatbaarheid van de bestaande projecten onder druk komen.
- De warmtewet zou vanuit het standpunt van de NVOE moeten leiden tot een situatie, waarbij de consument wordt beschermd en waarbij het ondernemerschap van een aanbieder wordt beloond. De taak van de overheid is daarbij om te letten op de maximumtarieven (niet te laag, niet te hoog) en de beperking van administratieve lasten. Zij zal in haar beleid ruimte moeten bieden voor innovatie, waarbij zo nodig een subsidieregeling wordt ontworpen voor de onrendabele top in financieel niet haalbare (bestaande en nieuwe) projecten met een goede milieuprestatie.

Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
t.a.v. Mw. L. den Ouden  
Postbus 20101  
2500 EZ DEN HAAG

Kenmerk: HG/KdG 09.078

Bleiswijk, 18 juni 2009

**Betreft: consultatietraject uitvoeringsregelgeving Warmtewet**

Geachte mevrouw Den Ouden,

Per brief d.d. 4 juni 2009, heeft u LTO Glaskracht Nederland en Productschap Tuinbouw in de gelegenheid gesteld hun visie te geven op een aantal vraagstukken die beantwoord zullen moeten worden in de AMvB, die gaat dienen ter uitvoering van de onlangs door de Eerste Kamer aangenomen Warmtewet.

LTO Glaskracht Nederland en Productschap Tuinbouw willen in het kader van de visie van de glastuinbouwsector een aantal uitgangspunten bij u onder de aandacht brengen, waarvan wij hopen dat zij een rol zullen spelen bij de in de AMvB te hanteren rekenmethodieken om invulling te geven aan het "Niet meer dan anders" beginsel (NMDA). De glastuinbouwsector neemt, in het kader van de Warmtewet, een wat bijzondere positie in. In tegenstelling tot andere belanghebbenden, is de glastuinbouw zowel afnemer als leverancier van warmte. Hierbij moet opgemerkt worden dat met het in de wet gehanteerde maximumverbruik van 1000 kilowatt, de glastuinbouw als verbruiker beperkt zal blijven tot de kleinere bedrijven. De glastuinbouw als (duurzame) warmteleverancier zal in de toekomst steeds belangrijker worden, mede omdat deze ontwikkeling een belangrijke bijdrage kan leveren aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen uit Schoon en Zuinig.

1. Schaalgrootte.

Aanleg van warmtedistributiesystemen is een kostbare aangelegenheid. Vooral wanneer het laagwaardige warmte betreft. Eerdere studies naar "grand designs" voor industriële warmtedistributie wijzen uit dat een grootschalige opzet financieel moeilijk haalbaar is. Dit heeft ook geleid tot de visie dat warmteleveringsprojecten kleinschalig en lokaal van opzet zullen zijn. Dergelijke lokale initiatieven kunnen in de toekomst mogelijk met elkaar verbonden worden, waarbij een grootschalig systeem geleidelijk kan ontstaan. Een dergelijke visie betekent wel dat de uitvoering van de Warmtewet en de formule die de maximprijs berekent, rekening dienen te houden met de positie van kleinschalige projecten. Kleinschalige projecten mogen niet op voorhand kansloos gemaakt worden.

2. Onderscheid tussen duurzame en fossiele warmte.  
Zoals bij 1 reeds gesteld vormt distributie van laagwaardige, veelal duurzame warmte een verhaal apart. Meestal betreft dit zonnewarmte dat door middel van WKO eerst in de bodem is opgeslagen om vervolgens in de winter gedistribueerd te worden naar afnemers toe. De glastuinbouw biedt hiervoor, met de ontwikkeling van gesloten kassen, goede mogelijkheden. Dit transport is een kostbare aangelegenheid omdat voor transport van laagwaardige warmte leidingen met grote diameters nodig zijn. In de AMvB zullen oplossingen gevonden moeten worden om deze vorm van duurzame warmtelevering mogelijk te maken. Als dit niet gebeurt wordt een belangrijk traject naar energieverduurzaming afgesloten. In het NMDA beginsel dient dan ook een onderscheid te worden gemaakt tussen duurzame warmte en warmte met een fossiele oorsprong. Ook kan het voor SDE subsidie in aanmerking laten komen van duurzame warmte een oplossing bieden.
  
3. Variabele kosten.  
Zoals uit 1 en 2 reeds blijkt zijn de vaste kosten bij warmteleveringsprojecten een relatief hoge kostenpost. Als distributiesystemen er eenmaal liggen zijn de variabele warmtekosten gering. De gasprijs als referentie voor de variabele kosten is dan wellicht te hoog.
  
4. Gasprijs als referentie.  
In uw brief d.d. 4 juni jl. wordt gesteld dat bij NMDA de gasprijs als referentie zal dienen. Als ministerie van EZ zal het u bekend zijn dat "de gasprijs" sinds de liberalisering van de energiemarkt niet meer bestaat. Zeker niet voor de zakelijke markt, waar de verschillen heel groot zijn, maar ook niet voor consumenten. Men kan tot 5 jaar voor een vaste prijs gas inkopen. De NMDA methodiek zal hier rekening mee moeten houden.
  
5. Onderscheid binnen fossiele warmte.  
In bovenstaande is aandacht gevraagd voor het onderscheid tussen duurzame warmte en warmte met een fossiele oorsprong. Warmte met een fossiele oorsprong kan echter nog worden verdeeld in warmte bij elektriciteitsproductie en industriële restwarmte, dat bijvoorbeeld vrijkomt in de chemische industrie. Omdat elektriciteitsproductie ook plaats vindt zonder dat warmte vernietigd wordt, zoals bij decentrale elektriciteitsopwekking (WKK en opwekking van duurzame elektriciteit), ligt het voor de hand een onderscheid te maken in het kader van NMDA, waarbij industriële restwarmte en warmte van decentrale elektriciteitsopwekking extra worden beloond.
  
6. Rekening houden met subsidieregelingen.  
In voorgaande is gesproken over de relatief hoge vaste kosten vanwege de aanleg van distributiesystemen voor (laagwaardige) warmte. Het is natuurlijk ook mogelijk deze kostenpost voor initiatiefnemers voor een belangrijk deel te verlagen door middel van subsidieregelingen. De mate waarin dergelijke regelingen faciliteren zullen dan wel bij het opstellen van rekenmodellen in het kader van NMDA bekend moeten zijn, danwel onderdeel moeten zijn van het rekenmodel.

7. Koeling

In artikel 1 van de warmtewet is warmte gedefinieerd als bestemd voor verwarming of koeling. Er zal bij het opstellen van de AMvB en in de rekenmodellen in het kader van NMDA onderscheid moeten worden gemaakt tussen warmtenetwerken die uitsluitend dienen ter verwarming en warmtenetwerken die in de zomerperiode ook gebruikt worden voor koeling.

Graag zijn wij bereid een en ander met u te bespreken.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N.A. van Ruiten', enclosed within a large, loopy oval flourish.

N.A. van Ruiten  
Voorzitter LTO Glaskracht Nederland  
Mede namens Productschap Tuinbouw

**Van:** Michel Groeneveld [Michel.Groeneveld@eon-benelux.com]

**Verzonden:** donderdag 25 juni 2009 13:56

**Aan:** Ouden mw drs L.N. den; Nikkels drs H.

**CC:** ramaker@vmenederland.eu; Roeland van Straten

**Onderwerp:** RE: warmtewet

**Urgentie:** Hoog

**Opvolgingsmarkering:** Opvolgen

**Markeringsstatus:** Rood

Beste Lineke en Hans,

Bijgaand mijn input m.b.t. het begrip NMDA. Gegeven de beperkte beschikbare tijd en in het licht van de strakke deadline zal ik mij beperken tot een gelimiteerd aantal beschouwingen.

NMDA is een principe die het perspectief van de eindgebruiker als uitgangspunt neemt. Volgens het NMDA principe dient de consumentenprijs van warmte in beginsel niet hoger te zijn dan de referentie prijs (aardgas). Energie-Ned heeft in de afgelopen jaren de berekening van het NMDA tarief gedaan. Het ontbreekt mij eerlijk gezegd aan deskundigheid en inzicht om deze calculatie(methodiek) te becommentarieren.

Ons vertrekpunt als warmteproducent is echter (logischerwijs) anders. Wij baseren ons op de kosten die met de productie van warmte samenhangen. Onze casus verhoudt zich dus veel meer met het principe van de 'redelijke prijs' waarvoor de NMa in een parallel traject beleidsregels opstelt.

Desalniettemin bespeur ik een "drang" om beide begrippen - NMDA en 'redelijke prijs' - aan elkaar te koppelen; zie onderstaand citaten uit het verslag van de NMa klankbordgroep (d.d. 5 juni) en de bijbehorende presentatie:

*10. Zaal: hoe gaat de NMa in de beleidsregels Redelijke Prijs de elementen overeen laten komen met de elementen van de AMvB maximumprijs? Projectgroep: in ieder geval moeten de formules van de redelijke prijs en de maximumprijs overeenkomen, om de twee prijzen vergelijkbaar te laten zijn. De NMa kijkt naar een hoger (vergelijkbaar) abstractieniveau. Het gaat om vergelijking van de methodiek.*

*Het streven is de elementen van de redelijke prijs overeen te laten komen met de elementen van de maximumprijs, zodat de prijzen te vergelijken zijn.*

Los van de vraag of een dergelijke vergelijkbaarheid van formules en elementen opportuun/wenselijk is, passen vanuit die optiek m.i. een aantal opmerkingen:

Naar mijn mening laten de formules (NMDA en redelijke prijs) zich niet of nauwelijks vergelijken. Daarvoor verschillen de 2 substituten te veel van elkaar. We praten hier immers over centrale productie in een WKC (+ transport/distributie) versus decentrale opwekking van warmte (HR ketel).



De redelijke prijs benadering gaat uit van de volgende "cost plus" opbouw: vaste kosten + variabele kosten + winstopslag. Naar onze mening is er in principe 1 cost driver die primair het variabele kostendeel bepaalt: de elektriciteitsprijs

Immers is een WKC een elektriciteitscentrale die ook warmte produceert (en niet andersom), waarbij de productie van warmte (in vrijwel alle gevallen) ten koste gaat van de productie van elektriciteit. de gedeelde E-opbrengsten zijn derhalve de (variabele) kosten die aan de productie van warmte zijn toe te rekenen (opportunity cost).

In geval van NMDA is de gasprijs het meest relevante aspect van de kostenopbouw. Het hoeft geen betoog dat de E-prijs en de gas-prijs zich niet laten vergelijken. De gasprijs kent een internationale en lange termijn dimensie, terwijl de E-prijs primair nationaal bepaald wordt en het karakter van een 'snap shot' (intraday schommelingen) kent.

Bijgaand nog een drietal algemene bespiegelingen:

Los van het NMDA begrip lijkt het mij ook verstandig om de splitsing van de keten ook toe te passen op het transport en de distributie/levering van warmte. dat zijn immers aparte onderdelen (weliswaar vaak onder de hoede van 1 leverancier) van de waardeketen. een separate analyse en inzicht zijn van belang tbv de transparantie en mogelijke toekomstige toepassingen (denk aan het warmtebedrijf Rotterdam, waar het warmtetransport organisatorisch en juridisch gescheiden is/wordt). Dit sluit tevens aan bij ons pleidooi om - in parallel met de E en G markt - per warmteproject een onafhankelijke warmte TSO te initiëren, waarbij zowel aan productie (invoeding) als aan leverancierszijde marktwerking kan ontstaan. De publieke TSO kan dan nieuwe projecten en/of uitbreidingen initiëren waarbij de private sector niet in 'onrendabele' warmteleidingen hoeft te investeren.

Daarnaast moet men ook oppassen dat middels de NMDA en/of redelijke prijs allerhande (duurzame) alternatieven, denk aan geothermie en WKO, gefrustreerd worden.

Tot slot lijkt het mij ook billijk dat met de verkregen inzichten het hardnekkige misverstand dat energiebedrijven buitensporige winsten halen uit de warmtebusiness voor goed uit de wereld wordt geholpen. Het rapport van de Algemene Rekenkamer wordt door een aantal politici te pas en te onpas zeer selectief aangehaald. De Rekenkamer heeft zelf haar bevindingen genuanceerd en aangegeven dat er hieromtrent geen oordeel geveld kon worden (*Uit het onderzoek van de Algemene Rekenkamer blijkt dat op basis van de bij het Ministerie van EZ beschikbare informatie geen algemene uitspraken kunnen worden gedaan over de winst- of verliesgevendheid van de circa 43 stadsverwarmingsprojecten in Nederland.*)

Anyway, dit waren voor dit moment mijn beschouwingen. Op 1 juli zullen wij onze warmteproductie kostprijs benadering, zoals hierboven kort aangestipt, nader toelichten.

Kind regards / Met vriendelijke groet,

Michel Groeneveld  
Manager Regulatory Affairs  
E.ON Benelux Holding B.V.

P.O. Box 8642 - 3009 AP ROTTERDAM - The Netherlands

Capelseweg 400 - 3068 AX ROTTERDAM - The Netherlands

T ++ 31 (0)10 289 55 40

F ++ 31 (0)10 289 50 88

M ++ 31 (0)6 50 869 207

E [michel.groeneveld@eon-benelux.com](mailto:michel.groeneveld@eon-benelux.com)

<http://www.eon-benelux.com> | <http://www.eon.com>



Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
Mevrouw Lineke den Ouden  
Postbus 20101  
2500 EC DEN HAAG

Utrechtseweg 310  
6812 AR Arnhem  
Postbus 9042  
6800 GD Arnhem  
Telefoon 026 - 356 94 44  
Fax 026 - 445 13 47  
secretariaat@energiened.nl  
www.energiened.nl

Per brief en email: [L.n.denouden@minez.nl](mailto:L.n.denouden@minez.nl)


Ons kenmerk E 2009-2562  
Behandeld door ir. H.B. Schurink  
Telefoon 026 - 356 94 56  
E-mail [hbschurink@energiened.nl](mailto:hbschurink@energiened.nl)  
Datum 29 juni 2009

Onderwerp positon paper uitvoeringsregelgeving Warmtewet

Geachte mevrouw Den Ouden,

Als reactie op uw brief van 4 juni 2009 en volgend op ons gesprek van maandag 22 juni 2009 sturen wij u - op uw verzoek - onze definitieve position paper toe over de uitvoeringsregelgeving Warmtewet. Wij gaan daarbij in op de NMDA rendementsmethode. Daarnaast gaan we in op andere onderwerpen die eveneens in de secundaire regelgeving belegd dienen te worden en samenhangen met de NMDA, zoals pooling en de redelijkheidstoets.

Met vriendelijke groet,



ir. H.B. Schurink  
market affairs

Bijl.



## Position-paper "uitvoeringsregelgeving Warmtewet

### 1. Uitgangspunten voor uitvoeringsregelgeving

#### 1.1. *Uitgangspunten van het ministerie van EZ*

Het Ministerie van EZ noemt in haar brief van 4 juni jl. onderstaande uitgangspunten voor het opstellen van de uitvoeringsregelgeving.

- 1) Transparante en eenvoudige tariefstructuur,
- 2) Juiste balans tussen consumentenbescherming en levensvatbaarheid warmteobjecten.

#### 1.2. *Reactie EnergieNed*

Ad 1) Transparante en eenvoudige tariefstructuur

EnergieNed is het in principe eens met dit uitgangspunt. Transparantie en eenvoud mogen geen reden zijn om factoren die van belang zijn voor de maximumprijs niet mee te nemen. Daarnaast is voorspelbaarheid van de NMDA rendementsmethode van belang voor de investeringsplannen in de warmtesector.

De consument moet erop kunnen vertrouwen dat de methodiek van de NMDA rendementsmethode juist is vastgesteld door de Minister en de maximumprijs jaarlijks juist wordt vastgesteld door de NMA. Transparantie hoeft volgens EnergieNed niet zo ver te gaan dat de klant de maximumprijs kan narekenen, maar het moet voor de klant duidelijk zijn wat de maximumprijs wel en niet inhoudt en hoe deze in principe tot stand komt. In die zin hecht EnergieNed meer aan begrip en acceptatie bij de klant, dan aan volledige transparantie in alle onderliggende gegevens richting de klant. De tarieven, en dus kosten, van de netbeheerder en de gasleverancier kan de consument immers ook niet narekenen.

Ad 2) Juiste balans tussen consumentenbescherming en levensvatbaarheid warmteobjecten

Ook met dit uitgangspunt is EnergieNed het in principe eens. Vanwege het belang van zowel consumentenbescherming als levensvatbaarheid van warmteobjecten dient voorkomen te worden dat de maximumprijs te laag wordt vastgesteld. Zoals de NMA ook al aangaf in de UHT bij het gewijzigd wetsvoorstel Warmtewet van eind 2008, ontstaat daarmee namelijk het risico dat de opbrengsten onvoldoende zijn (ook op bedrijfsniveau) om het voortbestaan van de objecten en daarmee de leveringszekerheid te garanderen. Al in de huidige situatie zijn de warmtebedrijven onder EnergieNed matig renderend (zie bijlage). Een verslechtering van de rentabiliteit is niet wenselijk en daarom is het zeer belangrijk dat het vaststellen van een methodiek en hoogte van de maximumprijs in samenhang wordt gezien met de onderwerpen redelijke prijs, terugwerkende kracht en pooling. Deze onderwerpen worden daarom achterin deze position paper besproken.

Het waarborgen van levensvatbare warmteobjecten is ook van belang voor de verduurzaming van de warmtevoorziening. In het kader van Schoon en Zuinig streeft de regering naar minstens een verdubbeling van de huidige warmtedistributie in de komende twaalf jaar. Voorkomen moet worden dat het aantal nieuwe objecten stagneert onder andere door regulatorische risico's van de (uitwerking



van de) Warmtewet. EnergieNed vindt het daarom belangrijk dat de markt snel duidelijkheid verkrijgt omtrent de uitvoeringsregelgeving van de Warmtewet, maar dat dit niet ten koste gaat van een zorgvuldige uitwerking van de methodiek. Verder ziet EnergieNed mogelijke oplossingen in het volledig waarderen van de energieprestatie van gebiedsgebonden maatregelen (w.o. warmtelevering) in de EPN/EPG/EMG/EnergieLabel/EPA etc. en het openstellen van subsidies voor nieuwe objecten en verbetering/verduurzaming van bestaande objecten.

## 2. NMDA Maximumprijs

### 2.1. Warmtesituatie ten opzicht van een gassituatie

- 1) Artikel 4 spreekt over een vergelijking van integrale kosten tussen een gasverbruiker en een warmteverbruiker. De term 'integrale kosten' wijst erop dat de vergelijking rekening moet houden met alle kostencomponenten die een gasverbruiker heeft. In de kostencomponenten van de gasverbruiker kan een onderscheid worden gemaakt naar eenmalige, jaarlijkse en variabele kosten.
- 2) De verhouding tussen vaste en variabele kosten zijn per definitie anders tussen een warmtesituatie en een gassituatie. Dit betekent dat de variabele en vaste kosten die zijn vastgesteld onder de methodiek van de maximumprijs niet een-op-een vergelijkbaar zijn met de vaste en variabele kosten van het specifieke warmteobject of de warmteleverancier. Deze laatste spelen wel een belangrijke rol bij opbouw en elementen van de klanttarieven. Daarom dient toetsing van de tarieven aan de maximumprijs plaats te vinden op totaalniveau (een optelsom van variabele en vaste kosten).
- 3) EnergieNed stelt voor om bij het bepalen van de maximumprijs uit te gaan van de vergelijking tussen een gemiddelde warmteverbruiker en een gemiddelde gasverbruiker.
  - a. Zowel warmte als gas worden geleverd aan klanten in een divers scala aan woningen met verschillende bijhorende installaties. Wanneer per klant (dus eigenlijk per woning) een gasreferentiesituatie bepaald moet worden zou dit zeer veel administratieve lasten tot gevolg hebben (zowel voor EZ/NMa als de warmteleverancier).
  - b. Daarnaast is het niet redelijk om de prijs van warmtegebruikers ieder jaar opnieuw te maximeren op basis van de beste en nieuwste technologie voor de gasverbruiker. Warmteobjecten gaan vele tientallen jaren mee en bovendien beschikt de gasverbruiker in de praktijk ook niet op elk moment over de modernste technologie.
- 4) Om recht te doen aan de transparante en eenvoudige tariefstructuur (1<sup>e</sup> uitgangspunt) stelt EnergieNed voor om in beperkte mate onderscheid te maken tussen klantcategorieën. Bovendien geeft dit de laagste administratieve lasten voor EZ en NMa. Een eerste voorstel voor mogelijke klantcategorieën staat in de bijlage.

### 2.2. Eenmalige kosten

- 5) In artikel 6 wordt gesproken over de aansluitbijdrage die leveranciers in rekening brengen bij verbruikers. Zoals we hier onder zullen uitleggen doet deze uitzonderlijke situatie zich uitsluitend voor bij individuele nieuwe aansluitingen op bestaande objecten. Zie voor een goede toelichting ook de Zesde nota van wijziging.
- 6) Bij grote nieuwbouwprojecten betaalt de projectontwikkelaar een bijdrage aan de warmteleverancier om op een nog aan te leggen net te worden aangesloten. De hoogte van deze (project)bijdrage is de uitkomst van een commercieel traject waarin gemeenten, projectontwikkelaars en leveranciers betrokken zijn. In deze vrije markt is er nog geen enkele sprake van een monopoli-



liepositie van de warmteleverancier. Net als bij de aansluiting van gas en elektra kan de projectontwikkelaar er voor kiezen de (project)bijdrage te verwerken in de stichtingskosten van de woning.

- 7) Indien op een later tijdstip een gering aantal nieuwe woningen binnen het reeds bestaande net wordt gerealiseerd bestaat een kans dat er weinig keus is voor een andere warmtevoorziening. Artikel 6 dient kleinverbruikers in deze specifieke situatie te beschermen tegen een te hoge aansluitbijdrage, vandaar dat deze gemaximeerd worden op de aansluitbijdrage in de gasreferentiesituatie. Bij grotere verdichtingsprojecten zou wederom het vrije marktmechanisme moeten gelden als in nieuwbouwsituaties waar de hoogte van de aansluitbijdrage tot stand komt in onderhandelingen tussen projectontwikkelaar en warmteleverancier.
- 8) Wij stellen voor de aansluitbijdrage, zoals in art. 6 gedefinieerd, te berekenen op basis van de huidige EnergieNed systematiek.

### 2.3. Jaarlijkse vaste kosten

- 9) Wij steunen het voorstel van EZ om aan te sluiten bij de EnergieNed systematiek. Dit betekent dus dat rekening wordt gehouden met:
  - a. Uitgespaard vastrecht gas (transport/distributie) per regio;
  - b. Uitgespaard onderhoud van de gasinstallatie, vervanging van onderdelen en andere jaarlijks terugkerende kosten;
  - c. De levensduurverschillen tussen installaties.

### 2.4. Variabele kosten

- 10) Een belangrijke component van de gasverbruiker zijn de variabele ofwel energieverbruikafhankelijke kosten. In de brief van 4 juni jl. stelt EZ voor de hoogte van deze variabele kosten te baseren op een aanpak op brandstofniveau (p.2). Volgens EZ sluit deze methode het beste aan bij het streven naar een uniforme tariefstelling en hebben andere methoden een te complexe samenhang tussen verbruik en tarieven.
- 11) EnergieNed leest aanpak op brandstofniveau als: het rendement wordt bepaald op basis van een (theoretisch) rendement van de installaties (onder andere ketel) die de benodigde warmte en warm tapwater leveren.
- 12) Reactie EnergieNed:
  - a. De Warmtewet spreekt in het kader van NMDA over 'integrale kosten'. Dit impliceert dat er moet worden gekeken naar de feitelijke en alle daadwerkelijke kosten van warmte en gasverbruikers. Er zijn zeer veel redenen waarom het rendement in de praktijk namelijk afwijkt van het theoretisch haalbare rendement. Daarom dient volgens EnergieNed het rendement bepaald te worden op basis van de praktijk.
  - b. Omdat de wet spreekt over 'integrale kosten' van de gasverbruiker, dient bij de aanpak op brandstofniveau dan ook bij de bepaling van de systeemgrens rekening te worden gehouden met diverse factoren die het rendement bepalen. Uit een conceptrapportage dat onderzoeksbureau CE-Delft voor EnergieNed heeft opgesteld, blijkt dat met diverse factoren in de woning van de gasverbruiker rekening moet worden gehouden, omdat deze bepalend zijn voor de kosten van de gasverbruiker. Om recht te doen aan de term integrale kosten stellen wij voor om bij het bepalen van het rendement de systeemgrenzen om de woning te leggen.



- c. De groep van CV-ketels waarmee de warmteverbruiker wordt vergeleken moet gangbaar zijn in de praktijk. Het is niet opportuun om uit te gaan van best haalbare rendementen met de nieuwste techniek, ook niet elke gasverbruiker zal altijd over het nieuwste type ketel (of andere nieuwe techniek) beschikken. De gangbare praktijk verandert door de jaren heen, zodat bij het vaststellen van de maximumprijs ook rekening wordt gehouden met technologische vooruitgang.
  - d. Om het gangbare praktijkrendement te bepalen stellen wij voor om gebruik te maken van een panelmethode. Hierbij wordt van een vaste groep woningen met bijbehorende CV-ketel de jaarkosten bepaald. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de in overvloed aanwezige gevalideerde meetgegevens, namelijk de energierekeningen van de klanten.
- 13) Het rendement kan vervolgens via een gasprijs worden omgerekend naar een GJ-prijs. Wij stellen voor om voor de gasprijs uit te gaan van een gangbare contractvorm en leverancier (80% markt vertegenwoordigd).

### **3. Gerelateerde onderwerpen**

- 14) De maximumprijs moet worden gezien in samenhang met de onderwerpen leveringszekerheid/rentabiliteit, redelijkheidstoets, pooling en terugbetaling.

#### **3.1. Onrendabele objecten**

- 15) Voorkomen dient te worden dat de maximumprijs te laag wordt vastgesteld,
- a. waardoor sommige objecten onrendabel worden;
  - b. in het ergste geval, waarin te veel objecten onrendabel zijn, is de warmteleverancier niet in staat een redelijk rendement te halen.
- 16) "Verlieslatend" in artikel 43 lid 3 dient volgens EnergieNed uitgelegd te worden als "een lager dan redelijk rendement". Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de wisselende cashflows gedurende de levensduur.
- 17) In vergelijking met de gasector hebben warmteobjecten hoge aanloopinvesteringen met lagere variabele kosten, want warmtelevering is een uiterst kapitaalintensieve vorm van energiedistributie. Een typisch warmteobject passeert pas na 10-15 jaar het breakeven punt. In de jaren daarna moeten de verliezen van de eerste jaren worden terugverdiend. Bij de redelijkheidstoets dient daarom rekening te worden gehouden met het objectrendement over de gehele looptijd. Vaststelling van het toegestane redelijke rendement voor een specifiek object door alleen één kalenderjaar te beschouwen, leidt tot een situatie dat het object over de gehele levensduur niet meer rendabel wordt.

#### **3.2. Redelijkheidstoets: tariefstelling op concernniveau**

- 18) Tariefstelling per warmteobject zal leiden tot onbegrip bij klanten en discussie over onder meer:
- a. Vele tarieven, met grote tariefverschillen;
  - b. Het toerekenen van bepaalde (concernbrede) kosten naar een warmteobject, gezien het arbitraire karakter hiervan;
  - c. De toerekening van ongedekte kosten van een verlieslatend warmteobject aan een specifiek winstgevend warmteobject;
  - d. Prijsvariaties gedurende de exploitatieperiode vanwege groot onderhoud, renovatie e.d. aan het warmtenet.



- 19) Socialisatie van dergelijke kosten middels tariefstelling op concernniveau (portfolio-aanpak) is rechtvaardiger. Daarnaast biedt een portfolio-aanpak de mogelijkheid om verschillen in de kostenpatronen over de tijd en tussen objecten te corrigeren, wat leidt tot stabielere en uniformere tarieven.
- 20) Omdat een portfolio-aanpak een soort van impliciete pooling betreft (kosten gepoold in de tariefstelling op concernniveau), worden grote administratieve lasten omtrent de poolingsystematiek van artikel 43 voorkomen en bezwaarprocedures tegen expliciete pooling vermeden.
- 21) EnergieNed stelt onder meer vanwege deze redenen voor om artikel 5 ruim uit te leggen en een portfolio-aanpak toe te staan. EnergieNed meent hiermee richting de klanten duidelijkheid, begrip en acceptatie van de tarieven te bereiken en middels transparantie richting de NMa de redelijkheid van de tarieven te waarborgen voor de klanten. EnergieNed zal dit voorstel in een separate notitie aan EZ en de NMa nader toelichten.
- 22) Daarnaast zijn er ook stand alone warmtebedrijven waarbij geen pooling kan worden gerealiseerd op moment dat er een lager dan redelijk rendement wordt gerealiseerd. Er dient ook aandacht te zijn voor de uitvoeringsregels voor de situatie waarbij geen pooling mogelijk is.

### 3.3. Terugbetaling

- 23) SenterNovem heeft in opdracht van het Ministerie van EZ de toenmalige maximumprijs steeds getoetst en goedgekeurd. Met de terugwerkende kracht van de tariefregulering volgens de Warmtewet worden nu de spelregels tijdens het spel eenzijdig gewijzigd. Tevens levert de terugwerkende kracht een aanzienlijke administratieve last op, afhankelijk van de wijze waarop de terugwerkende kracht van de tarieven verder wordt vormgegeven.
- 24) Pas na de uitwerking van de lagere regelgeving zal duidelijk worden of klanten meer dan het NMDA hebben betaald en of de tarieven redelijk waren. Indien de maximumprijs (conform de Warmtewet) lager wordt vastgesteld dan het Tariefadvies warmte van EnergieNed kunnen de financiële consequenties voor de warmtebedrijven groot zijn. Wij vragen hiervoor aandacht bij de uitwerking van de NMDA rendementsmethode en vragen ons af of de terugwerkende kracht van de regulering omtrent de redelijkheid van de tarieven beperkt blijft tot de vergunningsplichtige objecten<sup>1</sup>.
- 25) In de wet is voor terugbetaling geen bijzondere voorziening getroffen, maar EnergieNed stelt voor om in de uitwerking van de secundaire regelgeving compensatiemogelijkheden hiervoor mogelijk te maken. Anders zou dit betekenen dat de periode van terugwerkende kracht strenger uitpakt (namelijk geen compensatiemogelijkheden) dan de periode daarna. Volgens EnergieNed lijkt op basis van de wetsgeschiedenis pooling met terugwerkende kracht toegestaan. Mogelijk wordt hieronder verstaan dat verliezen als gevolg van de terugwerkende kracht worden geleden in de periode na inwerkingtreding van de Warmtewet gepoold mogen worden.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Artikel 45, lid 2 stelt dat artikel 4 en 5, lid 1, terugwerken tot 1 januari 2007. De verplichting dat tarieven redelijk dienen te zijn, is voor warmtenetten zonder vergunningplicht echter in een ander artikel geregeld, namelijk artikel 2, lid 3.

<sup>2</sup> Op pagina 8 van de Zesde Nota van Wijziging wordt in relatie tot de terugwerkende kracht gesteld: "krachtens artikel 25a kan pooling ook over deze periode worden toegestaan." Uit de Transponeringstabel van het gewijzigde wetsvoorstel blijkt dat artikel 25a hernummerd is tot artikel 43, wat pooling betreft.

In Energierecht van nov/dec 2008 staat een artikel van de heer F. Elshof die aangeeft dat pooling wel met terugwerkende kracht van toepassing is.





**4. Reikwijdte wet**

- 26) De Warmtewet beoogt onder meer gebonden kleinverbruikers van warmte te beschermen. Wie er allemaal als gebonden kleinverbruiker kan worden aangemerkt en in welke situaties zij beschermd worden door de Warmtewet is niet op voorhand duidelijk doordat de feitelijke en beoogde werkingssfeer van de Warmtewet in bepaalde praktijksituaties niet op elkaar aansluiten.
- 27) Binnenkort zal aan de NMa een notitie worden gestuurd over de reikwijdte van de Warmtewet. Deze zal met EZ worden gedeeld.
- 28) Hieruit zal blijken dat het letterlijk volgen van de wetstekst leidt tot ongewenste situaties (niet eenduidig, onvoldoende bescherming). Het alleen volgen van de geest van de wet gaat te ver. Hier dient een werkbare en houdbare tussenweg in gevonden te worden die eenduidig en duidelijk is. Dit behoeft aandacht bij de uitwerking van de secundaire regelgeving.

-o-O-o-



**Bijlage: Winstgevendheid**

**Bijlage: Klantcategorieën (indicatief).**

Klantcategorie	Aansluitwaarde (kW)
Consumenten	$\leq 40$ kW
Klein zakelijk	$40$ kW $\leq$ $300$ kW
Groot zakelijk	$300$ kW $\leq$ asw $\leq$ $1000$ kW

Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
t.a.v. Lineke den Ouden  
Postbus 20101  
2500 EZ DEN HAAG

18 juni 2009

consultatietraject tav uitvoeringsregeling warmtewet

Geachte mevrouw den Ouden,

Wij hebben uw uitnodiging voor het consultatietraject ten aanzien van de uitvoeringsregelgeving warmtewet ontvangen. Graag willen wij door middel van deze brief reageren op de uitnodiging en de door u gestelde vragen.

Wij stellen het op prijs dat u door het organiseren van een consultatietraject, gelegenheid geeft suggesties te doen. De Warmtewet is namelijk een onderwerp dat de dagelijkse praktijk van onze leden in belangrijke mate raakt. De Vereniging van Nederlandse Projectontwikkelingsmaatschappijen (NEPROM) behartigt de belangen van aangesloten projectontwikkelaars.

### **Planning**

De Warmtewet laat op een aantal punten nog veel onduidelijkheid, juist omdat de AMvB waarop uw consultatietraject ziet nog niet is vastgesteld. Zo moet de maximumprijs hierin nog vastgesteld en uitgewerkt worden. Voor onze leden brengt dit onzekerheid met zich mee, met name ten aanzien van de prijzen waar zij thans vanuit gaan. Zij weten niet of ze nu te hoge prijzen hanteren. Dit is buitengewoon ongelukkig, omdat de toepassing van de maximumprijs terugwerkende kracht heeft tot maar liefst 1 januari 2007. Dit kan gevolgen hebben voor de financiële exploitatie van warmteprojecten.

Wij betreuren het dan ook dat u geen tijdspanne aangeeft waarbinnen het consultatietraject afgerond wordt en de AMvB tot stand komt. Wij verzoeken u hierover duidelijkheid te verschaffen en dringen daarbij aan op een voortvarende aanpak.

### **Uitgangspunten uitvoeringsregeling**

In uw uitnodiging noemt u de volgende uitgangspunten:

- 1) transparantie, eenvoudige tariefstructuur;
- 2) juiste balans tussen consumentenbescherming, en
- 3) levensvatbaarheid warmteprojecten.

Wij kunnen ons vinden in deze uitgangspunten. Daarnaast zijn nog de volgende punten voor ons van belang:

**1) Ontheffingen en vrijstellingen voor kleine netten.** Wij hebben sterk de indruk dat de Warmtewet is geschreven met grote stadsverwarmingsnetten in het achterhoofd. Er is daarbij volgens ons te weinig rekening gehouden met de relatief kleinschalige, innovatieve, collectieve warmtesystemen die in toenemende mate in nieuwbouwprojecten worden gerealiseerd. Voor deze kleinschalige projecten brengt de Warmtewet te hoge administratieve lasten en regeldruk met zich mee. Wij doelen daarbij bijvoorbeeld op vergunningplicht en boekhoudkundige verplichtingen die de Warmtewet met zich mee brengt. Dit ontmoedigt innovatie. Wij verzoeken u daarom voor kleine netten ontheffingen en vrijstellingen op te nemen in de AMvB. Wij krijgen namelijk signalen uit de achterban dat het voor kleine netten (op buurt- of wijkniveau) anders niet loont innovatieve warmtenetten op te zetten.

**2) Innovatie en efficiency moeten beloond worden.** In onze brief d.d. 24 juni 2008 over de Warmtewet aan de heer J. ten Hoopen (CDA-Tweede-Kamerfractie) wezen wij al op het volgende.

Op 22 april 2008 hebben de brancheorganisaties NEPROM, NVB en Bouwend Nederland met de beide ministers van VROM en WWI het zogenoemde Lente-akkoord Energiebesparingen in de Nieuwbouw afgesloten. Met dit convenant verplichten de leden van NEPROM, NVB en Bouwend Nederland zich om over de volle breedte van de nieuwbouwproductie (woningbouw en utiliteitsbouw) in 2015 het energieverbruik met de helft te verminderen ten opzichte van het niveau van 2007. Tevens zal in het kader van het convenant gewerkt worden aan een alternatief voor de huidige EPC-systematiek.

Met het convenant wordt voortgebouwd op de ervaringen die de koplopers op het terrein van energiebesparing in de nieuwbouw in de afgelopen 10 jaar hebben opgedaan. Uit de ervaringen van die koplopers is gebleken dat een belangrijk deel van het terugdringen van het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de nieuwbouw gevonden kan worden in de innovatieve warmte-koudeopslagssystemen (maar ook in geothermie- en biomassasystemen en restwarmtebenutting) op individueel en collectief niveau. De afgelopen jaren heeft zich reeds een enorme ontwikkeling op dit terrein voorgedaan en de verwachting is dat (mede) als gevolg van het Lente-akkoord de innovatie op dit terrein door marktpartijen in een stroomversnelling zal raken.

Wij verzoeken u deze innovatietrajecten in de berekening van de maximumprijs te steunen door in het rekenmodel de forse investeringen die met dergelijke trajecten zijn gemoeid mee te wegen. De AMvB mag niet vertragend werken op het innovatietraject. Er moet eerder een stimulans van uit gaan.

Hetzelfde geldt ten aanzien van efficiency. Het rekenmodel zou efficiënt werken (het laag houden van vaste kosten door een goede bedrijfsvoering) moeten belonen. Op het moment dat er geen prikkel van de AMvB uit gaat omdat het redelijk rendement aan een maximum wordt verbonden, ontbreekt een belangrijke stimulans om efficiënt te werken. Dat kan niet de bedoeling zijn.

**3) Hoe verhoudt het ‘niet meer dan anders’ principe (art. 4 warmtewet) zich tot de ‘redelijke prijs’ (art. 5 warmtewet)?** Het is ons bijvoorbeeld niet duidelijk welk redelijke opslag voor risico- en winst meegenomen kan worden bij de berekening van de maximumprijs en welke compensatiemogelijkheden er zijn voor aanloopverliezen en de uitkomsten voor een (extreem) goed/slecht jaar. Duidelijke definities ontbreken voor alsnog en wij hopen dat de AMvB op deze punten duidelijkheid verschaft.

**4) Gasprijs.** Het consultatiedocument lijkt voor een onvoorwaardelijke koppeling aan gasprijzen te kiezen. Dat is onwenselijk om de volgende redenen. Gas is en wordt (steeds) schaars(er). Dat heeft belangrijke gevolgen voor de prijs. De prijs stijgt naar verwachting. Het kan niet zo zijn dat dit één op één doorwerkt in de berekening van de maximale prijs op grond van de AMvB.

De berekening van gasprijzen is nu bovendien gekoppeld aan de prijs van olie (en daarom onderhevig aan dezelfde schommelingen). Wij weten niet of dit in de toekomst ook zo blijft. Misschien komt er wel een ander systeem. De AMvB moet op dat punt toekomstbestendig zijn.

**5) Hoogte aansluitbijdrage op stadsverwarmingsnet.** Ons is niet duidelijk welke vaste kosten hieronder vallen en welke rol de gemeente krijgt bij het bepalen van de toeleveringsmogelijkheden. Tevens zouden wij willen weten hoe het toezicht op de rol van de gemeente er uit komt te zien.

Omdat de hoogte van de aansluitbijdrage grote invloed heeft op de totale bouwkosten en de waarde van de woning, is ons belang de aansluitbijdrage zo laag mogelijk te houden.

### **De EPC-norm in het rekenmodel**

In uw brief geeft u aan dat u voornemens bent om de relatie met de EPC te integreren in het rekenmodel.

Graag vernemen wij hoe. Wij zijn namelijk van mening dat indien onze leden investeren in een EPC beneden de wettelijke norm (EPC 0,8), zij de mogelijkheid moeten krijgen om deze extra investeringen terug te verdienen, op een voor consumenten acceptabele wijze. Voorts vragen wij ons af of het opportuun is om de relatie met de EPC te integreren in het rekenmodel, nu deze over twee jaar gewijzigd gaat worden, in de zogenoemde EPG.

In uw brief geeft u aan, dat u vooralsnog voorziet in een rekenmodel voor het ‘niet meer dan anders principe’ dat rekening houdt met de volgende componenten: variabele kosten, vaste kosten (vast recht) en aansluitbijdrage. Ons is niet duidelijk of daarin ook een extra aansluitbijdrage opgenomen wordt voor warmteprojecten met gunstige milieuaspecten; een zogenoemde rentabiliteitsbijdrage. Wij zouden opname daarvan wenselijk vinden omdat een rentabiliteitsbijdrage investeringen in slimme oplossingen stimuleert.

### **Het model van EnergieNed**

Tot slot doet u de suggestie voor de bepaling van de vaste kosten het model van EnergieNed als basis te gebruiken. Op ons verzoek om nadere informatie hierover, heeft u ons het ‘Rapport Tariefadvies voor de levering van warmte aan kleinverbruikers 2009’ doen toekomen. Het betreft complexe materie waar we ons niet onmiddellijk een voorstelling bij kunnen maken.

De uitwerking van begrippen als ‘jaarlijkse indexatie’ (van het vastrecht) en ‘actualisatie van de warmteprijs’ blijft onduidelijk, met name omdat deze gekoppeld zijn aan vooral gemiddelde CAO-loonstijgingen (en niet primair zo zeer aan prijsstijgingen in het algemeen) en de marktwaarde (die sterk kan fluctueren).

Bij de berekening van de aansluitbijdrage en het vastrecht wordt veel nadruk gelegd op ‘vermeden’ (uitgespaarde kosten, die bij aansluiting op het gasnet gemaakt moeten worden). Daarbij wordt voorbij gegaan aan het feit dat sommige investeringen in kleinschalige innovatieve systemen pas in 20 jaar terug verdiend worden terwijl het volgens velen juist mogelijk moet zijn naar een ‘minder dan anders’ prijs toe te werken. Wij achten het daarom raadzaam dat uw ministerie, alvorens aansluiting te zoeken bij ‘het model van EnergieNed’, meer inzicht krijgt in wat dit betekent voor duurzame investeringen, bijvoorbeeld door het genoemde model hier tegen af te zetten.

### **Voortgang**

Graag blijven wij betrokken bij het verdere consultatietraject en zien wij uw uitnodiging voor een informatiebijeenkomst en het ontwerp AMvB met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Jan Fokkema  
directeur

# Notitie

Onderwerp: Position Paper Vereniging Afvalbedrijven over uitvoeringsregelgeving warmtewet  
Datum: 18 juni 2009  
Van: Edwin Zoontjes  
Aan: Ministerie van Economische Zaken

## Aanleiding

Op 10 februari jl. heeft de Eerste Kamer ingestemd met de warmtewet. Op grond van deze wet kunnen diverse AMvB's en MR'en worden opgesteld. Deze trajecten zijn momenteel ophanden. De Vereniging Afvalbedrijven (VA) stelt het bijzonder op prijs dat het Ministerie van Economische Zaken de stakeholders uitnodigt om informatie aan te leveren. Middels dit *position paper* geeft de VA hier invulling aan. De opbouw van de notitie is als volgt. Eerst volgt een nadere beschouwing van de rol van de afvalsector in warmteleveringsprojecten. Vervolgens geeft de VA aan welke onderwerpen aan bod komen in relatie tot de uitvoeringsregels warmtewet. Vervolgens worden de onderwerpen puntsgewijs nader uitgewerkt. Indien er aanleiding toe is, is de VA bereid om een toelichting te verstrekken.

## Afzet van warmte uit Nederlandse avi's

Van oudsher leveren afvalverbrandingsinstallaties (avi's) in Nederland elektriciteit op het net. Dit betreft circa 80% van alle door de AVI's geproduceerde elektriciteit, de rest is voor het eigen verbruik van de installatie. Een enkele avi levert daarnaast (rest)warmte voor stadverwarming en nabijgelegen industriële installaties waar warmtevraag is. Deze situaties zijn lokaal bepaald vanwege de ligging van de AVI's. De leden van de VA zien de laatste jaren steeds meer mogelijkheden om naast (of in plaats van) elektriciteit de warmte als gevolg van afvalverbranding nuttig om te zetten in de vorm van stoom of warmtelevering. In het najaar van 2007 heeft KEMA in een tweetal studies in kaart gebracht welke projecten er reeds zijn en welke op stapel staan. Hierbij komen zij als gevolg van uitbreiding van verbrandingscapaciteit en rendementsverbeteringen uit op een potentieel van 17 PJ per jaar in 2020 (KEMA (2007) 'Kansen en belemmeringen voor de afzet van warmte uit Nederlandse AVI's', i.o.v. SenterNovem). Momenteel wordt circa 4 PJ aan warmte geleverd door de AVI's in Nederland. Het potentieel zit met name in industriële warmteuitkoppelingen en warmtelevering aan bestaande- en nieuwbouw. Met name bij het laatste type projecten is gebleken dat deze een steun in de rug nodig hebben in de vorm van versoepelde procedures en garantiefaciliteiten. Voor wat betreft de procedures is een voorstel gedaan in het kader van de Crisis – en Herstelwet die momenteel wordt uitgewerkt door het kabinet. Onduidelijk is in hoeverre daar warmteprojecten uit onze sector voordeel van gaan hebben. Voor wat betreft een garantiefaciliteit is vooralsnog geen mogelijkheid, aldus het ministerie. Wel zijn er mogelijkheden via een vernieuwde UKP-regeling voor warmteprojecten bij avi's.

## Onderwerpen in uitvoeringsregelgeving warmtewet

Hier volgt een opsomming van de onderwerpen die op grond van de uitvoeringsregeling warmtewet verder uitgewerkt dienen te worden:

- Doelmatige Warmtevoorziening: subsidie;
- Doelmatige Warmtevoorziening: lozing van restwarmte;
- Andere punten.



## Uitwerking van genoemde onderwerpen

- Doelmatige Warmtevoorziening: subsidie

Onder artikelen 25 tot en met 28 in de warmtewet wordt de mogelijkheid geboden aan de minister om bij AMvB een subsidieregeling op te stellen. De Vereniging Afvalbedrijven is warm voorstander van een dergelijke faciliteit die – naar analogie van SDE voor duurzame elektriciteit – de levering van duurzame - en restwarmte een impuls gaat geven in Nederland. De VA ziet bij voorkeur dat deze van toepassing wordt voor AVI's en andere technieken in de afvalsector zoals het vergisten van de gft-fractie, slibverbrandingsinstallaties (al dan niet in combinatie met het drogen van slib) en de biomassaenergiecentrales. Hiernaast behouden wij een voorkeur voor een zekere risico-afdekking middels een garantiefaciliteit zoals deze ook bestaat voor geothermie. Met name bij complexe warmteleveringsprojecten met meerdere warmtevragers en – aanbieders, kan een garantieregeling bepalend zijn voor het wel of niet doorgaan van dit soort projecten.

Hiernaast kan de situatie zich voordoen dat als er met de maximale tarieven voor aansluiting en levering warmte geen rendabel warmtenet te exploiteren is, ontstaat er een gelegenheid om gebruik te maken van subsidie bijvoorbeeld op basis CO<sub>2</sub>-reductie en gerekend over de levensduur van het warmtenet van bijvoorbeeld 30 jaar.

- Doelmatige Warmtevoorziening: lozing van restwarmte

Artikel 32 geeft aan dat de ministers van EZ en VROM eisen kan stellen aan het nuttig gebruik van restwarmte. Wij vinden het een goede zaak indien producenten worden uitgenodigd om restwarmte nuttig aan te wenden. Echter, in een AMvB zouden dan voorwaarden moeten worden gesteld aan de rentabiliteit van dergelijke restwarmte projecten. Indien een eis leidt tot een onrendabel project, dan zou de rijksoverheid een voorziening moeten hebben om te compenseren. De Vereniging Afvalbedrijven stelt voor om een onderscheid moeten maken tussen bestaande en nieuwe locaties. Niet overal zijn warmteafnemers gevestigd en keuzes zijn bij vestiging van zowel leveranciers van warmte als afnemers op andere gronden (ruimtelijke ordening) gemaakt dan vandaag de dag wenselijk zou zijn. *Co-siting* biedt potentieel goede mogelijkheden. Het knelpunt dat opgelost moet worden is dat een producent van warmte zijn energie altijd kwijt moet, terwijl het de vraag is of de (industriële) afnemer die altijd nodig heeft. Te denken valt aan het actuele voorbeeld van de huidige reductie van productieprocessen in verband met de economische recessie.

In geval van het opleggen van verplichtingen dan stellen we ons voor dat er randvoorwaarden worden gesteld dat de afnameprijs die de producent mag vragen voor warmte tenminste overeenkomt met de gasprijs als de warmte wordt geleverd op de gebouwgrens van de installatie die restwarmte over heeft. Indien op een ander punt buiten het gebouw wordt geleverd, mag een hogere vergoeding worden gevraagd ter compensatie van de benodigde investeringen. Eén kan ook worden gecompenseerd met een subsidie zoals in het vorige punt is genoemd en op grond van artikelen 25 tot en met 28.

- Andere punten

### *Representatieve organisatie*

In artikel 1k wordt gewezen op een representatieve organisatie die bij MR zou moeten worden aangewezen. Wij denken daarbij aan de Vereniging Afvalbedrijven en de Stichting Warmtenetwerk.

### *Ruimtelijke ordeningsaspecten, vergunningverlening*

We stellen voor om deze aspecten nadrukkelijker in de uitwerking van de warmtewet naar voren te laten komen. Al dan niet in combinatie met het realiseren van concrete warmteleveringsprojecten op grond van de Crisis- en Herstelwet die momenteel in voorbereiding is door het kabinet.



Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
t.a.v. Lineke den Ouden  
Postbus 20101  
2500 EZ Den Haag

Uw kenmerk: ET/EM/9088585  
Uw datum: 04-06-2009  
Ons kenmerk: V09.0913.EN  
Afdeling: Directie  
Datum: 24-06-2009  
Betreft: reactie maximumprijs voor warmte

Geachte mevrouw Den Ouden,

Hartelijk dank voor uw uitnodiging te reageren op de belangrijkste vraagstukken die beantwoord zullen worden in de uitvoeringsregeling/ AmvB voor de Warmtewet. U vraagt met name om een visie op het Niet-Meer-Dan-Anders beginsel.

De consumentenorganisaties ondersteunen de doelstelling van de wet: het beschermen van 'gebonden' verbruikers van warmte tegen te hoge tarieven. De organisaties hebben zich dan ook actief opgesteld in het traject rondom de initiatiefwet. Zo spraken wij met de initiatiefnemers van de wet en brachten wij onze standpunten door middel van enkele brieven naar de initiatiefnemers en de Kamerleden.

De belangrijkste aandachtspunten voor de consumentenorganisaties zijn:

- Levensvatbaarheid warmteprojecten is géén uitgangspunt voor maximumtarief;
- Formulering Maximumprijs;
- Onderscheid tussen huurders en eigenaren in het vastrecht;
- Compensatie voor minder isolatie.

#### **Levensvatbaarheid warmteprojecten géén uitgangspunt maximumtarief**

In uw brief wordt gesteld welke uitgangspunten u hanteert voor de uitwerking van de Warmtewet. Wij willen hierbij opmerken dat het derde uitgangspunt: "levensvatbaarheid warmteprojecten" géén uitgangspunt mag zijn bij het vaststellen van het maximumtarief volgens het Niet-Meer-Dan-Anders beginsel. Het doel van de Warmtewet is het beschermen van warmteverbruikers. De levensvatbaarheid van projecten is daarbij niet van belang.

#### **Formulering maximumprijs**

Om consumenten te beschermen tegen te hoge tarieven wordt het Niet-Meer-Dan-Anders beginsel gehanteerd. Dit betekent dat een gebruiker in een woning aangesloten op een warmtenet, voor ruimteverwarming en warmwaterbereiding, niet meer betaalt dan een verbruiker, met hetzelfde gedrag, van een woning aangesloten op een gasnet, die verder identiek is.

Voorstel: De maximumprijs is gebaseerd op de kosten die een warmteverbruiker zou hebben voor de aanschaf, het installeren en instandhouden van de meest gangbare gasinstallatie, het hebben van een aansluiting op het gasnet en het energieverbruik van een energetisch identieke woning aangesloten op het gasnet.

### **Onderscheid tussen huurders en eigenaren in vastrecht**

Het Niet-Meer-Dan-Anders beginsel gaat uit van de kosten voor het verwarmen van de woning die een verbruiker zou moeten maken voor dezelfde hoeveelheid warmte als bij gas als energiebron. Huurders aangesloten op gas maken minder kosten dan eigenaren. Daarom moet er onderscheid tussen huurders en eigenaren in het Niet-Meer-Dan-Anders beginsel gemaakt worden. De Woonbond kreeg hierover eerder een toezegging van de heer Ten Hoopen.

Volgens het Rekenkamerrapport bestaat het NMDA-tarief uit vier componenten: de aansluitbijdrage, de rentabiliteitsbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs. Het vastrecht wordt bepaald op basis van het vermeden vastrecht voor gas, de vermeden onderhoudskosten voor een verwarmingsapparaat en levensduurverschillen.

De laatste twee onderdelen zijn niet van toepassing op huurders. Huurders betalen in hun huur noch in hun servicekosten noch aan het energiebedrijf voor onderhoud of levensduur van verwarmingsinstallaties. Het Besluit Huurprijzen Woonruimte stelt dat voor het bepalen van de maximale huurprijs van een woning van belang is (wat betreft verwarming): de aanwezigheid van een cv-ketel en het aantal verwarmde vertrekken. De levensduur van een cv-ketel is niet van belang voor de hoogte van de kale huurprijs.

In de servicekosten worden geen onderhoudskosten voor de cv-ketel doorberekend aan huurders, deze moet de verhuurder betalen uit de kale huur. De huurder hoeft alleen onderhoud te plegen 'waaraan geen noemenswaardige kosten' zijn verbonden (Besluit Kleine Herstellingen). Een huurder aangesloten op gas betaalt dus nooit voor onderhoud van een cv-ketel. Degene die dus 'profiteert' van vermeden onderhoudskosten is de verhuurder en niet de huurder.

Voorstel: de vermeden onderhoudskosten en levensduurverschillen worden niet aan de huurder doorberekend. Dit maakt voor de berekening van het totale tarief niet uit. Het gaat hier om de toerekening van de verhuurder naar de huurder of van het energiebedrijf aan de huurder.

### **Compensatie voor minder isolatie**


In uw brief geeft u aan de relatie met de EPC te willen integreren in het rekenmodel voor de maximumprijs. Wij wijzen u erop dat in het kader van de vaststelling van de EPC-norm, aansluiting op stadsverwarming leidt tot minder isolatiemaatregelen. Dit betekent dat warmteklanten meer verbruiken dus hogere woonlasten hebben dan wanneer ze een woning met een gasaansluiting hebben. Er is geen sprake van 'dezelfde hoeveelheid warmte' zoals geformuleerd in de wet. De Algemene Rekenkamer concludeert ook dat het NMDA-principe daarom niet op gaat voor bewoners van nieuwe woningen.

Voorstel: Consumenten moeten volledig en gedurende de gehele levensduur van het gebouw gecompenseerd worden indien er sprake is van slechtere isolatie van hun woning en dus een hogere warmtelast.

Wij willen graag onze standpunten in een bijeenkomst toelichten.

Met vriendelijke groet,

Nederlandse Woonbond



Ronald Paping  
Algemeen Directeur

Vereniging Eigen Huis



Marlies E.C. Pernot  
Algemeen Directeur

Consumentenbond



B. Combée  
Algemeen Directeur

Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
t.a.v. Lineke den Ouden  
Postbus 20101  
2500 EZ Den Haag

Almere, 19 juni 2009

Uw kenmerk: ET/EM / 9088585

Geachte heer, mevrouw,

Wij, als Stichting "Niet Meer Dan", waarderen het zeer om als consumenten belangenorganisatie een bijdrage te kunnen leveren aan de uitwerking van de Amvb voor de Warmtewet. Wij vertrouwen erop dat onze overwegingen serieus worden behandeld.

Dit position-paper zal de volgende punten behandelen:

- Uitgangspunten
- Rekenmodel EnergieNed
- Opbouw maximale prijs / tarief

### **Uitgangspunten**

Transparantie en eenvoudige tariefstructuur juichen wij van harte toe, echter bij *juiste balans tussen consumentenbescherming en levensvatbaarheid warmteprojecten*, ontgaat ons het verband met NMDA. Volgens ons mag de levensvatbaarheid van warmteprojecten toch geen invloed hebben op de maximum prijzen van de verschillende onderdelen van het tarief.

### **Rekenmodel EnergieNed**

Zoals u wellicht weet is er een conflict tussen de gemeente Almere en de NUON over de SV tarieven. In het kader van dit conflict heeft de gemeente een rapport laten maken door TNO, waarin de vraag wordt gesteld: *Leidt de toepassing van de tarief-aanbeveling van EnergieNed tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe*. De uitkomst op deze vraag is dus ook van belang voor de Amvb van de warmtewet aangezien daar dezelfde vraag gesteld dient te worden wanneer het model van EnergieNed als basis gaat dienen voor die Amvb.

In hoofdstuk 3 van dit TNO-rapport (034-APD-2009-00241), welke als bijlage 1 is toegevoegd, staan de bevindingen van TNO. Dit betreft zowel de aansluitbijdrage, jaarlijkse vaste kosten en variabele kosten.

#### **De belangrijkste conclusies zijn:**

Tav vaste kosten: De parameters die EnergieNed hanteert zijn echter hoger dan de reële marktтарieven. Dit is niet conform NMD. Bovendien is de gehanteerde ketellevensduur (15 jaar) aan de korte kant (door woningcorporaties wordt vaak een langere levensduur aangehouden, tot wel 25 jaar)

Tav variabele kosten: De marktwaarde methode zoals toegepast door EnergieNed blijkt tot onverklaarbare warmtetarieven te leiden die "Meer Dan" zijn.

De rendementsmethode (die conform NMD is) blijkt in de praktijk steeds tot lagere warmteпrijzen te leiden dan de marktwaardemethode

Wij menen dat dit TNO rapport duidelijk aangeeft wat er niet goed is in de EnergieNed tarief aanbeveling en hoe de Vestin methode dat oplost, zie de conclusies in hoofdstuk 4 van bijlage 1.

## **Opbouw maximale prijs / tarief**

In het kader van het Warmteforum (onder leiding van Mevr Guusje ter Horst) en waarin ook een waarnemer van EZ aanwezig was, hebben we reeds een methode ontwikkeld om een Maximum tarief vast te stellen, toen met het doel om een overgangsregeling te creëren voordat een volledige nieuwe tariefstructuur zou zijn ontwikkeld.

De **NEN 5128:2004** is als basis gebruikt, aangezien deze norm een verplichting is in de bouwvoorschriften (EPC / EPN). Het ligt dan ook voor de hand om in de warmtewet uitwerking deze norm centraal te stellen. Mochten er zaken zijn die afwijkingen nodig maken dan behoort ons inziens de NEN norm aangepast te worden, opdat er geen conflict ontstaat tussen de bouwvoorschriften en de methodes/aannames die op die bouwvoorschriften gebaseerd zijn.

Op basis van deze gegevens en aangepast voor het jaar 2009 geeft dit de volgende uitkomsten.

<b>Aansluitbijdrage</b>	<b>Ex BTW</b>
Uitgespaarde kosten gasaansluiting (indien van toepassing)	Nader te bepalen
Vermeden kosten	Nader te bepalen
Éénmalige bijdrage (vervangt rentabiliteitsbijdrage)	Nader te bepalen
<b>Jaarlijks vastrecht</b>	<b>Incl BTW</b>
Uitgespaarde kosten vastrecht gasaansluiting (indien van toepassing)	Nader te bepalen
Reservering (sparen) voor vervanging (afschrijving) Combiketel	67,12
Uitgespaard onderhoud	60,00
Meerkosten CW 5	77,57
CW 5 turbo	88,70
CW 6 turbo	117,02
<b>Variabele kosten</b>	
Maximum tarief 1 GigaJoule	30 m <sup>3</sup> gas
WTW (Warm TapWater) <b>bereiding</b> , geen +/- 2 m <sup>3</sup> regel meer, aangezien verlies doorstroomapparaat volgens de NEN gelijk moet zijn aan het verlies in de Combiketel bij bereiding warmwater	
WTW <b>levering</b> , per levering van 1 m <sup>3</sup> water is voor de verwarming daarvan een gas toeslag nodig van	10 m <sup>3</sup> gas

**Nader te bepalen** = Deze waarden kunnen niet alleen afhankelijk zijn van feiten, maar ook van onderhandelings uitkomsten

In bijlage 2 "Voorbeeld Maximum tarief volgens NMDA principe" vindt u de details en motivering van deze uitkomsten

Met deze uiteenzetting menen wij een positieve bijdrage te leveren bij de tot standkoming van de uitvoeringsregelgeving voor de warmtewet. Indien noodzakelijk zijn wij bereid verdere informatie te verschaffen, daartoe kunt u mij ook (bij voorkeur) per e-mail benaderen [edvw@nietmeerdan.nl](mailto:edvw@nietmeerdan.nl)

Wij wachten in spanning op de verdere ontwikkelingen,

Met vriendelijke groet,

E A van Weeren  
Voorzitter Stichting "Niet Meer Dan"

Bijlagen:

1. TNO-rapport 034-APD-2009-00241
2. Voorbeeld "Maximum tarief" volgens NMDA principe, voor levering van warmte aan kleinverbruikers



Laan van Westenenk 501  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 22 12  
F +31 88 866 22 48  
[info-BenO@tno.nl](mailto:info-BenO@tno.nl)

**TNO-rapport**

**034-APD-2009-00241**

**Beoordeling van de tariefsaanbeveling van  
Vestin en EnergieNed met betrekking tot  
'Niet Meer Dan' principe**

Datum	mei 2009
Auteur(s)	J. Afink J.B. de Wit
Oprachtgever	Gemeente Almere
Projectnummer	21020
Trefwoorden	Niet Meer Dan Vestin EnergieNed Warmtedistributie
Aantal pagina's	33 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	1

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

## Samenvatting

De gemeente Almere is in 1990 met PGEM (thans Nuon) overeengekomen dat de warmtetarieven in Almere (bestaande uit de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs) zullen worden vastgesteld op basis van het 'Niet-Meer-Dan' (NMD) principe, zoals dat destijds is vastgelegd door Vestin. In het contract tussen de gemeente en Nuon is dit als volgt omschreven:

*“dit wil zeggen dat de totale kosten voor ruimteverwarming, verwarming van tapwater en koken niet hoger zullen zijn dan die in de gassituatie, en aansluit bij de tariefaanbeveling van Vestin”.*

Aanvankelijk berekende Nuon de warmtetarieven voor Almere inderdaad volgens de tarief.-aanbeveling van Vestin. Midden jaren negentig is Nuon echter overgestapt op de tariefaanbeveling van EnergieNed.

In dit verband heeft de Gemeente Almere aan TNO de volgende vragen gesteld:

1. a) Leidt de toepassing van de tariefaanbeveling van Vestin tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe?
  - b) Zo nee, waarom niet?
2. a) Leidt de toepassing van de tariefaanbeveling van EnergieNed tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe?
  - b) Zo nee, waarom niet?

De antwoorden op deze vragen luiden – kort samengevat - als volgt:

1a: Ja

2a: Nee

2b: De methode om de jaarlijkse vaste kosten te berekenen met de EnergieNed methode is correct en transparant.

Door de parameterkeuze – gekozen is voor hoge aanschafkosten van CV ketels en een relatief korte levensduur – leidt dit echter tot jaarlijkse kosten die 'Meer Dan' zijn.

Als methode om de variabele warmtekosten (GJ kosten) te berekenen wordt door EnergieNed de marktwaardemethode gebruikt. Deze methode is gebaseerd op de vergelijking van de energieverbruiken van een aantal op aardgas aangesloten woningen en eenzelfde aantal op warmtedistributie aangesloten woningen. De keuze van de woningen is via steekproeven tot stand gekomen. De marktwaardemethode is in zijn huidige vorm niet bruikbaar om warmtetarieven te bepalen vanwege het feit dat (a) de belangrijke basisparameters inzake de warmtebehoefte van de steekproefwoningen niet bekend zijn, en (b) de manier waarop de gegevens verkregen zijn (telefonische enquêtes).

De marktwaardemethode blijkt in de praktijk - ten opzichte van de door Vestin gebruikte rendementsmethode - tot warmtetarieven te leiden die 'Meer Dan' zijn. Dit laatste wordt vermoedelijk, behoudens mogelijk onjuiste gegevens door de manier van uitvoering van het onderzoek, veroorzaakt door de verschillen in eigenschappen van de in de steekproeven gebruikte populaties van op aardgas aangesloten woningen en op warmtedistributie aangesloten woningen.

In deze rapportage zullen bovenstaande antwoorden nader worden toegelicht.

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	<b>2</b>
<b>Afkortingen en definities</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Tarief-aanbeveling Vestin</b> .....	<b>9</b>
2.1 Uitgangspunten Vestin.....	9
2.2 Invulling stadsverwarmingtarief volgens Vestin .....	10
2.2.1 Vaste kosten.....	10
2.2.2 Variabele kosten .....	11
2.2.3 Variabele kosten, uitgaande van de rendementen volgens NEN 5128 .....	13
<b>3 Tarief-aanbeveling EnergieNed</b> .....	<b>17</b>
3.1 Algemene kenmerken van de EnergieNed methode .....	17
3.2 Het advies voor het vaste (geheel afname-onafhankelijke) tarief voor warmtelevering van EnergieNed .....	17
3.3 Het advies voor het variabele (geheel afnameafhankelijke) tarief voor warmtelevering van EnergieNed .....	24
<b>4 Conclusies</b> .....	<b>27</b>
<b>5 Literatuur</b> .....	<b>29</b>
<b>6 Ondertekening</b> .....	<b>30</b>
<b>Bijlage(n)</b>	
1 Praktijkomrekenfactor	



## Afkortingen en definities

Afleverset	Samenstel van voorzieningen in een SV-woning voor ruimteverwarming en warm tapwater bereiding (doorstroomtoestel)
AMVB	Algemene Maatregel Van Bestuur
BW	Bovenwaarde brandstof (voor Gronings aardgas geldt: $1 \text{ m}_0^3 = 35.17 \text{ MJ} = 0,03517 \text{ GigaJoule}$ )
EPC	Energie Prestatie Coëfficiënt
EPN	Energie Prestatie Norm
GAA	Gelijk Als Anders
GD	Gas Distributie
GJ	GigaJoule = 1000 MJ = 1.000.000 Joule (eenheid van energie, meestal gebruikt voor warmte)
NMD	Niet Meer Dan
Marktwaardemethode	Methode waarbij de warmteprijs wordt bepaald door de energie verbruikscijfers van een groep gasdistributiewoningen en een groep warmtedistributie woningen. Deze groepen zijn steekproefsgewijs tot stand gekomen.
MD	Meer Dan
NMDA	Niet Meer Dan Anders
Opwekkingsrendement voor warmte (EPN)	Effectiviteit van de warmteopwekking op bovenwaarde onder gebruiksomstandigheden voor het verwarmen van tapwater en/of ruimteverwarming (in fractie).
OW	Onderwaarde brandstof (voor Gronings aardgas geldt: $1 \text{ m}_0^3 = 31.65 \text{ MJ} = 0,03165 \text{ GigaJoule}$ )
Praktijkomrekenfactor	De factor waarmee de warmteprijs wordt bepaald, i.e. hoeveel $\text{m}^3$ aardgas er per GJ warmte wordt gerekend. Hoe lager de factor, des te minder $\text{m}^3$ aardgas per GJ warmte. Bij het toepassen van de rendementsmethode bepaalt het product van de aardgasprijs en de praktijkomrekenfactor de warmteprijs (€/GJ).

Rendement op bovenwaarde (van een systeem of apparaat)	De systeemoutput in MJ gedeeld door de brandstofinput in MJ, gewaardeerd op bovenwaarde
Rendement op onderwaarde (van een systeem of apparaat)	De systeemoutput in MJ gedeeld door de brandstofinput in MJ, gewaardeerd op onderwaarde
Rendementsmethode	Methode waarbij de warmteprijs wordt bepaald door opwekkings- en systeemrendementen
SV	Stads Verwarming of warmtedistributie
Systeemrendement (EPN)	Fractie van de opgewekte warmte die effectief wordt benut
Variabele kosten warmtesystemen	Jaarlijkse variabele kosten van warmtesystemen die volledig worden bepaald door het geregistreerde warmtegebruik (€/GJ), dit wordt ook wel de "warmteprijs" genoemd
Vaste kosten warmtesystemen	Jaarlijkse vaste kosten van warmtesystemen die geheel onafhankelijk zijn van het geregistreerde warmtegebruik (€/jaar)
WD	Warmte Distributie

# 1 Inleiding

De gemeente Almere is in 1990 met PGEM (thans Nuon) overeengekomen dat de warmtetarieven (bestaande uit de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs) in Almere zullen worden vastgesteld op basis van het zogenaamde ‘niet-meer-dan (NMD)<sup>1</sup> principe’ [literatuur 1]<sup>2</sup>. In het contract tussen de gemeente en Nuon is dit als volgt omschreven:

*“dit wil zeggen dat de totale kosten voor ruimteverwarming, verwarming van tapwater en koken niet hoger zullen zijn dan die in de gassituatie, en aansluit bij de tariefaanbeveling van Vestin”.*

Aanvankelijk berekende Nuon de warmtetarieven voor Almere inderdaad volgens de tarief-aanbeveling van Vestin [literatuur 2]. Midden jaren negentig is Nuon echter overgestapt op de tariefaanbeveling van EnergieNed.

In dit verband heeft de Gemeente Almere aan TNO de volgende vragen gesteld:

1. a) Leidt de toepassing van de tariefaanbeveling van Vestin tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe?  
b) Zo nee, waarom niet?
2. a) Leidt de toepassing van de tariefaanbeveling van EnergieNed tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe?  
b) Zo nee, waarom niet?

In deze rapportage zullen bovenstaande vragen worden beantwoord.

Voor beide benaderingen (Vestin en EnergieNed) geldt, dat de tariefaanbeveling het resultaat is van berekeningen. Het geheel van deze berekeningen zal hier ‘rekenmodel’ worden genoemd. Het berekeningsresultaat wordt bepaald door:

- toegepaste rekenregels,
- aannamen,
- parameters
- resultaten van (praktijk)metingen.

In beide gevallen hebben de ontwikkelaars van het rekenmodel beoogd de ‘gelijk als anders’ (GAA) kosten van warmtelevering te berekenen, d.w.z. de kosten die de warmteafnemer zou hebben gehad als zijn woning niet op warmtedistributie maar op aardgas zou zijn aangesloten. Op grond van het NMD principe mogen de door de leverancier aan de warmteafnemer in rekening gebrachte kosten van warmtelevering de GAA kosten niet overstijgen.

---

<sup>1</sup> Ook wel NMDA: Niet–Meer–Dan–Anders principe genoemd.

<sup>2</sup> Waar in dit rapport wordt verwezen naar literatuur, wordt bedoeld op de literatuurlijst op blz. 25.

Van belang is dat onderscheid gemaakt wordt tussen:

1. de vaste kosten voor warmtelevering resp. gaslevering; en
2. de variabele kosten voor warmtelevering resp. gaslevering.

Het NMD-principe geldt voor iedere SV woning. Dit betekent dat NMD voor én de vaste kosten én de variabele kosten separaat dient te gelden. Dit om te voorkomen dat de situatie zou kunnen optreden dat een rekenmodel dat voor de gemiddelde gebruiker aan de NMD-voorwaarden voldoet, voor een verbruiker met een afwijkend verbruik de situatie van niet-NMD oplevert.

Om aan NMD te kunnen voldoen moet dus voor zowel de vaste als voor de variabele kosten separaat aan NMD worden voldaan.

#### *De rendementsmethode in de Warmtewet (2009)*

In de inmiddels aangenomen Warmtewet [literatuur 3] komt het begrip NMD niet expliciet voor. In artikel 4.1 wordt echter wel impliciet naar het NMD principe verwezen:

*De maximumprijs is gebaseerd op de integrale kosten die een verbruiker zou moeten maken voor het verkrijgen van dezelfde hoeveelheid warmte bij het gebruik van gas als energiebron. Deze kosten worden bepaald met de rendementsmethode.*

Hoewel weinig exact, geeft deze formulering wel goed aan wat de wetgever met dit maximumtarief voor ogen staat. Via een algemene maatregel van bestuur (AMVB) worden de precieze rekenregels verder vastgesteld [literatuur 3, artikel 4.4].

#### *Opmerkingen*

- Gegevens in dit rapport, zoals opwekkingsrendement, zijn gebaseerd op de Bovenwaarde brandstof (BW, voor Gronings aardgas geldt:  $1 \text{ m}_0^3 = 35.17 \text{ MJ}$ ), tenzij anders vermeld.
- Rendementen worden in fractie weergegeven, conform de EPN. 100% rendement wordt dus als een rendement van 1 (één) weergegeven; 99% rendement als 0,99 etc.

## 2 Tarief-aanbeveling Vestin

De vraagstelling ten aanzien van de tariefaanbeveling van Vestin luidt als volgt:

- a) Leidt de toepassing van de tariefaanbeveling van Vestin tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe ?
- b) Zo nee, waarom niet?

Het antwoord op de eerste vraag luidt: ja.

In de rest van dit hoofdstuk zal dit antwoord nader worden toegelicht.

### 2.1 Uitgangspunten Vestin

Vestin stelt (in 1985) dat haar beleid erop gericht is dat een aansluiting op een SV-systeem qua comfort en kosten leidt tot een positie vergelijkbaar met een aansluiting waar door middel van aardgas wordt voorzien in de energiebehoefte t.b.v. ruimteverwarming, warm tapwater en koken.

Ten aanzien van de tariefstelling is onderscheid gemaakt in de wijze van uitvoering van de SV-woning.

Mogelijkheden van de uitvoering van het SV-systeem in de woning:

#### *Directe/indirecte aansluiting*

Bij directe aansluiting van het CV-systeem op het SV-systeem – zonder warmtewisselaar - wordt de pompenergie voor het transport van warmte t.b.v. de ruimte geleverd door het SV-bedrijf. Bij een indirecte aansluiting moet het transport gerealiseerd worden door een circulatiepomp.

#### *Regeling*

De toegevoerde hoeveelheid warmte kan worden geregeld door een hoeveelheids- of temperatuurregeling. Bij een centrale regeling wordt een kamerthermostaat gebruikt die het hoofdventiel aanstuurt.

#### *Meting*

Toerekening van de afgeleverde hoeveelheid warmte kan d.m.v. een individuele comptabele meting of door een verdeelmeting.

Bij individuele comptabele meting wordt de geleverde warmte rechtstreeks in rekening gebracht, bij verdeelmeting (voor meerdere wooneenheden) is een totaalmeting als comptabel aanwezig, waarmee op basis van verbruikte warmte-eenheden een toerekening per wooneenheid plaatsvindt.

#### *Warm tapwaterbereiding*

Levering van warmte t.b.v. warm tapwater kan collectief of individueel plaats vinden. Bij collectieve systemen levert SV-bedrijf warm tapwater via een separaat leidingnet. Bij individuele systemen wordt warmwater bereid met SV-water via een afleverset.

*Koken op gas, resp. elektrisch*

Bij SV-systemen zijn de woningen meestal niet aangesloten op een gasnet, zodat koken de factor elektrisch moet geschieden.

**Vestin stelt een referentiesituatie ten behoeve van de tariefbepaling:**

- Directe en een indirecte aansluiting van de ruimteverwarming op het SV-net (aanwezigheid van geen resp. wel een circulatiepomp).
- Regeling van de temperatuur d.m.v. thermostatische regelventielen op de radiatoren.
- Toerekening van de geleverde warmte aan individuele afnemers via comptabele meting of door verdeelmeting.
- Warm tapwaterbereiding in de woning door een afleverset of via een aparte leiding.
- In nieuw aan te sluiten SV-woningen kan een gasaansluiting achterwege blijven. SV-afnemers zullen elektrisch moeten koken.

**2.2 Invulling stadsverwarmingstarief volgens Vestin**

De totale SV kosten bestaan uit drie componenten, te weten:

- een eenmalige aansluitbijdrage;
- het jaarlijkse vastrecht;
- de warmteprijs.

**2.2.1 Vaste kosten***Eenmalige aansluitbijdrage*

Vestin gaat uit van een minimale aansluitbijdrage voor een SV-woning t.b.v. ruimteverwarming die kan worden meegenomen in de stichtingskosten van de woning (woningwetwoning) en is gerelateerd aan de aansluitbijdrage van gaswoningen. Dit plaatst de bewoner van een SV-woning financieel in een vergelijkbare positie ten opzichte van bewoners met een gasgestookte CV-installatie.

Er is sprake van een indexering van deze bijdrage, maar de wijze waarop dit plaats zal vinden, wordt niet vermeld. Wel wordt in de samenvatting vermeld dat een mogelijkheid is de indexering van de aansluitbijdrage te koppelen aan de ontwikkeling van de bouwkosten in de gesubsidieerde woningbouw.

Ten aanzien van de warm tapwaterbereiding wordt gesteld dat geen bijtellingen of aftrekposten op de bovengenoemde aansluitbijdrage hoeven plaats te vinden ter honorering van het NMD-beginsel.

In beide situaties wordt de energie voor de bereiding van warm tapwater aan het gasnet dan wel het warmtenet onttrokken. De bedragen voor het aanschaffen en installeren van deze warm tapwaterbereiders worden voor beide situaties aan elkaar gelijk gesteld.

*Jaarlijks vastrecht*

Ook het vastrecht voor SV-woningen wordt gerelateerd aan dat van gaswoningen. Vestin stelt dat het jaarlijks vastrecht is opgebouwd uit de volgende componenten:

- vermeden onderhoudskosten CV-installatie;
- vermeden kosten elektriciteitsverbruik CV-pomp;
- extra kosten voor verschil energieverbruik elektrisch koken t.o.v. gas;
- uitgespaarde vastrecht gasaansluiting.

*Vermeden onderhoudskosten*

Hierbij wordt door Vestin gesteld dat het aandeel van de onderhoudskosten t.b.v. ruimteverwarming bij gaswoningen als uitgespaarde onderhoudskosten van de SV-woning worden aangemerkt.

De hoogte van dit bedrag wordt afgeleid van de norm-onderhoudskosten. De werkelijke onderhoudskosten kunnen van geval tot geval variëren.

Onderhoudskosten van de warm tapwaterbereiding worden achterwege gelaten door de eerder genoemde gelijkstelling van dit onderdeel.

*Vermeden kosten van de CV-pomp*

Bij een gaswoning met een CV-ketel is een circulatiepomp nodig, bij een SV-woning wordt de watercirculatie gerealiseerd met het drukverschil dat door het SV-systeem wordt geleverd.

Het elektriciteitsverbruik van de CV-pomp is door Vestin gebaseerd op een gas-referentiesituatie en wordt gesteld op gemiddeld 300 kWh per jaar.

De kosten van dit elektriciteitsverbruik worden als vermeden kosten bij een SV-woning aangemerkt.

*Opmerking*

Indien een SV-installatie toch moet worden voorzien van een circulatiepomp, dan wordt het eerder genoemde elektriciteitsverbruik niet in de vermeden kosten opgenomen.

*Extra kosten voor verschil energieverbruik elektrisch koken t.o.v. gas*

Vestin stelt dat als een SV-woning geen gasaansluiting heeft, de bewoner elektrisch moet koken.

De meerkosten van elektrisch koken t.o.v. koken op gas moeten in mindering gebracht worden bij een SV-woning.

De vaststelling van de meerkosten wordt gebaseerd op gemiddelde waarden.

Het elektriciteitsverbruik is door Vestin gesteld op 500 kWh per jaar (bron VEEN) en het gasverbruik op 90 m<sup>3</sup> per jaar (bron niet vermeld).

*Uitgespaarde kosten vastrecht gasaansluiting*

Indien een SV-woning geen gasaansluiting heeft worden de kosten van het vastrecht gasaansluiting als vermeden kosten aangemerkt.

*Opmerking*

Er wordt bij het onderdeel vastrecht geen rekening gehouden met investeringen/afschrijving voor vervangingen van gastoestellen.

Hierdoor leidt het resultaat van de Vestin methode m.b.t. de vaste kosten tot een 'Minder Dan' situatie.

## 2.2.2 *Variabele kosten*

### *1. De Vestin-methode van warmteprijsberekening*

Vestin stelt dat het bepalen van de kostprijs van een gemeten hoeveelheid (netto) warmte herleid moet worden naar een aardgasverbruik, nl. de hoeveelheid aardgas die de gebruiker zou hebben moeten afnemen (als hij geen SV had gehad) om de desbetreffende hoeveelheid warmte zelf op te wekken m.b.v. een gasgestookte CV-ketel. Het Vestin-rekenmodel neemt hiervoor het opwekkingsrendement (in EPN termen) van gangbare CV ketels als uitgangspunt. Dit opwekkingsrendement in

combinatie met de aardgasprijs is bepalend voor de warmteprijs. Deze aanpak wordt de rendementsmethode voor het vaststellen van de warmteprijs genoemd.

## 2. Ruimteverwarming

Voor ruimteverwarming heeft Vestin de herleiding gebaseerd op het gemeten praktijkrendement (conform de termen van EPN [literatuur 7] zal dit hierna opwekkingsrendement worden genoemd) van gasgestookte CV-ketels. Een gemiddeld opwekkingsrendement is bepaald op basis van deze gemeten praktijkrendementen en op basis van weging van de typen CV-ketels die in gaswoningen worden toegepast [literatuur 2]. In eerste instantie heeft de weging betrekking gehad op Conventioneel Rendement (CR) en Verbeterd Rendement (VR) CV-ketels, omdat ten tijde van de weging (1985) het aandeel hoogrendement (HR) CV-ketels nog gering was. Uit deze weging is afgeleid dat het opwekkingsrendement uit de beschouwde waarnemingen gemiddeld en gecorrigeerd voor de calorische waarde van Gronings aardgas 0,705 is.

## 3. Warm tapwaterbereiding

Voor warm tapwaterbereiding waren resultaten beschikbaar van o.a. VEG-GASINSTITUUT [literatuur 2]. Het gemiddelde rendement voor tapwater van de toen gebruikte toestellen was 0,405. Het gaat hier, voor zover valt na te gaan, om een opwekkingsrendement.

## 4. Praktijkomrekenfactor

Door weging van de opwekkingsrendementen voor ruimteverwarming en voor warm tapwater op basis van het aandeel in het warmteverbruik heeft Vestin een gemiddeld opwekkingsrendement bepaald voor de omrekening van warmte- naar gasverbruik. Dit gemiddelde opwekkingsrendement bedroeg 0,64 (niveau 1985). 1 GJ warmte komt dan overeen met  $1000 / (35,17 * 0,64) = 44,43 \text{ m}^3$  aardgas. Deze waarde noemt Vestin de praktijkomrekenfactor: de hoeveelheid aardgas die nodig is om 1 GJ warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater te genereren met gangbare CV ketels bij een gemiddeld voorkomende verhouding van warmtevraag voor ruimteverwarming en warm tapwater. Met deze praktijkomrekenfactor wordt, in combinatie met de aardgasprijs, de warmteprijs verkregen. Deze methode levert dus een warmteprijs op die gebaseerd is op praktijkmetingen. Deze warmteprijs is GAA, en dus NMD.

## 5. Ontwikkeling opwekkingsrendementen CV-ketels

Sinds 1985 is de efficiëntie van gastoestellen door de technologische ontwikkelingen significant verbeterd. Momenteel worden toestellen gemaakt met een deellast-opwekkingsrendement van 0,9 -1 (op bovenwaarde)<sup>1</sup>.

Voor combiketels wordt het opwekkingsrendement voor warm tapwater bepaald met een standaard tappatroon (Gaskeur CW) waarbij het opwekkingsrendement in aanvang op ca. 0,60 lag, maar nu tot ca. 0,80 is gestegen.

Dit betekent dat de opwekking van warmte met een gastoestel van nu met een aanmerkelijk hoger opwekkingsrendement plaatsvindt dan in 1985. De praktijkomrekenfactor zou dus in de huidige tijd hoger zijn dan in 1985 en leiden tot een gunstiger warmteprijs voor de afnemer (minder  $\text{m}^3$  aardgas per GJ warmte).

---

<sup>1</sup> Tenzij anders vermeld, worden in dit rapport alle rendementen weergegeven op bovenwaarde.



### 2.2.3 *Variabele kosten, uitgaande van de rendementen volgens NEN 5128*

Als we de praktijkomrekenfactor in de huidige tijd willen berekenen (volgens de Vestin-methode), dan ligt het voor de hand aan te sluiten bij de NEN 5128/EPN-normen [literatuur 7].

#### *1. De EPN*

Sinds 1995 worden in het Bouwbesluit eisen gesteld ten aanzien van de energiezuinigheid van woningen en zijn energieprestatie coëfficiënten (EPC) geïntroduceerd waaraan moet worden voldaan. In deze paragraaf zullen wij onderzoeken welke invloed deze door NEN ontwikkelde normen en de verbetering van gasketels zouden hebben op de warmteprijs berekend volgens de Vestin-methode (in feite is dit een indexering van de Vestin-methode naar de huidige tijd).

De Energie Prestatie Normering [literatuur 7] geeft rekenwaarden van opwekkingsrendementen die gebaseerd zijn op combinaties van praktijkgegevens, laboratorium tests en modelberekeningen. Op grond hiervan kan de hoeveelheid aardgas worden bepaald die nodig is om 1 GJ warmte voor ruimteverwarming en 1 GJ warmte voor warm tapwater aan te maken. Deze hoeveelheid hangt af van de aard van de installatie, de hoeveelheid gebruikt warm tapwater, het tappatroon, etc. EPN-berekeningen geven waarden voor het opwekkingsrendement voor ruimteverwarming en opwekking van warm tapwater. Dit opwekkingsrendement is afhankelijk van een groot aantal factoren.

#### *2. Ruimteverwarming met aardgas*

In de Energie Prestatie Norm NEN 5128 -1998 was al aangegeven dat opwekkingsrendementen van toestellen voor ruimteverwarming 0,90 tot 0,95 bedroegen (als forfaitaire waarde). Deze rendementen zijn gebaseerd op praktijkgegevens en keuringen bij notified bodies (w.o Kiwa-Gastec) en worden aangemerkt als jaar-gebruiksrendementen. In termen van de EPN 2004 is dit het opwekkingsrendement. Het opwekkingsrendement is specifiek voor het toestel (CV-ketel)

Het systeemrendement voor ruimteverwarming wordt bepaald door conversierendement en het afgifterendement. Dit afgifterendement is specifiek voor de CV installatie buiten de CV-ketel. Dit afgifterendement is identiek voor de identieke SV en GD woning. Daarnaast is hulpenergie nodig om de CV installatie te laten functioneren. Bij toestellen zonder waakvlam is deze hulpenergie uitsluitend elektrische energie.

#### *3. Bereiding warm tapwater met aardgas*

Voor warm tapwater werden door Vestin forfaitaire opwekkingsrendementen genoemd van 0,40 tot 0,60 (CR→HR). In 2008 geeft NEN 5128 waarden voor het opwekkingsrendement voor warm tapwater liggend tussen 0,67 en 0,72 afhankelijk van de warmtebehoefte (tappatroon).

Deze waarden worden met een correctiefactor gecorrigeerd voor de tapcapaciteit (CW klasse) en de afgenomen hoeveelheid warm tapwater. Dit is het gecorrigeerde opwekkingsrendement.

Het systeemrendement voor tapwaterinstallaties wordt bepaald door het product van:

1. Conversierendement
2. Leidingrendement

Het conversierendement is toestel-specifiek. Het leidingrendement is installatie-specifiek. Uitgangspunt is dat de beschouwde SV- en GD-installaties identiek zijn, en dat dus ook hun leidingrendementen identiek zijn. Het systeemrendement exclusief het leidingrendement (leidingverliezen) is dus 1.

Om tot een totaalrendement – en dus tot een praktijkomrekenfactor – te komen is het opwekkingsrendement voor ruimteverwarming en het totaalrendement voor warm tapwater, net zoals bij de Vestin methode, gecombineerd voor verschillende warm tapwaterhoeveelheden.

Zie hiervoor bijlage 1.

#### *4. Ruimteverwarming met SV systemen*

In de EPN wordt het primaire energiegebruik van installaties in de gehele keten beschouwd. Vooral voor SV systemen is dit een belangrijke factor, aangezien warmte van SV systemen uit restwarmtebronnen, WKK of niet-fossiele bronnen afkomstig kan zijn. Dit wordt gewaardeerd met hoge opwekkingsrendementen (zie EPN).

Voor het bepalen van de warmteprijs gaat het bij SV woning echter om de verhouding van (a) de door de warmtemeter geregistreerde warmte hoeveelheid en (b) de door het systeem afgeleverde nuttige warmte. Voor het berekenen van de prijs van warmte zijn rendementen die bepaald worden door factoren buiten de woning dus niet relevant. Voor het bepalen van de warmteprijs hebben we in de SV woning dus te maken met een opwekkingsrendement van 1. Het systeemrendement is gelijk aan het systeemrendement van de GD woning.

#### *5. Bereiding warm tapwater met SV-systemen*

Voor SV warm tapwatersystemen geldt een forfaitair opwekkingsrendement van 1 [literatuur 7]. Het systeemrendement wordt ook hier opgebouwd uit een leidingrendement en een conversierendement. Als een afleverset aanwezig is voor het genereren van warm tapwater dan is bij hoge temperatuur systemen – voor zover bekend het geval bij alle SV systemen in Nederland – het conversierendement 0,75. Als er geen afleverset aanwezig is – zoals bij systemen met een apart warm tapwaternet – is dit conversierendement 1.

Het systeemrendement exclusief leidingrendement is dus 0,75 bij systemen met een afleverset en 1 bij systemen zonder afleverset.

#### *6. Berekening van de praktijkomrekenfactor vanuit de EPN*

Deze genoemde rendementen maken het mogelijk met de EPN een praktijkomrekenfactor te berekenen. Complicerend is echter dat elektrische hulpenergie nodig is om de CV ketel te laten functioneren. Deze hulpenergie is voor SV-systemen ook nodig, echter deze wordt verondersteld onderdeel te vormen van het opwekkingsrendement voor zover deze hulpenergie buiten de woning wordt aangewend. Wanneer er sprake is van een afleverset in een SV-woning, dan dient deze hulpenergie meegewogen te worden.

Probleem met deze hulpenergie is, dat hij niet gebonden is aan de warmtebehoefte, maar aan de systeemkeuze. Hierdoor is het onmogelijk om deze hulpenergie mee te nemen voor de bepaling van de praktijk omrekenfactor<sup>1</sup>.

#### *7. Effecten van de verbeterde rendementen (EPN) op de Vestin berekeningsresultaten in de periode 1985 - heden*

De methode van Vestin zal, als de indexering van de totaalrendementen op de ontwikkeling van de gastoestellen was gebaseerd, als resultaat hebben dat de praktijkomrekenfactor aanzienlijk lager ligt dan in 1985 (en dus leidt tot een gunstiger warmteprijs voor de afnemer: minder m<sup>3</sup> aardgas per GJ warmte). Voor het berekenen van deze geïndexeerde praktijkomrekenfactor wordt hier de EPN gebruikt, op de manier zoals boven aangegeven.

Voor HR gastoestellen die begin 1990 op de markt werden gebracht gold een opwekkingsrendement van minimaal 0,9. Enkele jaren later werd dit rendement door de technologische ontwikkelingen verhoogd met 0,04 tot 0,07. Tegenwoordig worden alleen nog maar gastoestellen geïnstalleerd met opwekkingsrendementen van 0,94 tot zelfs 1.

Uitgaande van een HR100 ketel met een opwekkingsrendement voor ruimteverwarming van 0,90 (EPN), en een opwekkingsrendement voor warm tapwater van 0,5375 (volgens berekening EPN) wordt de praktijk omrekenfactor (volgens de methode die voor de weging in 1985 werd gehanteerd): 0,8012. Zie bijlage 1.

Uitgaande van een HR104 ketel met een opwekkingsrendement van 0,92 (EPN) en een opwekkingsrendement voor warm tapwater van 0,60 wordt het totaalrendement 0,84. Zie bijlage 1.

Wordt de Vestin-methode op deze wijze geïndexeerd, dan wordt het aantal kubieke meters aardgas dat dan nodig is om 1 GJ aan warmte te leveren (op basis van het gemiddeld opwekkingsrendement) 35,487 m<sup>3</sup> (HR 100), 33,719 m<sup>3</sup> (HR 104) en 33,058 m<sup>3</sup> (HR107) aardgas equivalent. Dit geldt voor SV-systemen zonder afleverset, zie bijlage 1.

Wanneer er een afleverset wordt gebruikt bij SV-systemen, dan is 1,0611 GJ nodig om 1 GJ nuttige warmte te produceren, zie bijlage 1. In dat geval wordt het (op basis van het gemiddeld opwekkingsrendement) 33,443 m<sup>3</sup> (HR100), 31,777 m<sup>3</sup> (HR104) en 31,154 m<sup>3</sup> (HR107) aardgas equivalent, zie bijlage 1.

Dit betekent dus een verlaging van circa 2 m<sup>3</sup> aardgas per GJ als een afleverset wordt gebruikt.

Deze waarden zijn aanzienlijk lager dan de in 1985 gevonden omrekeningsfactor (44,43 m<sup>3</sup> per GJ) en ook lager dan de factor die EnergieNed in 2006 hanteerde (41,73 m<sup>3</sup> per GJ).

#### *Opmerkingen*

De in de EPN genoemde forfaitaire waarden van rendementen - dan wel rendementen verkregen door verklaringen conform norm - geven op dit moment de meest correcte benadering van de te hanteren waarden van opwekkingsrendementen voor ruimteverwarming en warm tapwaterbereiding vanuit aardgas, waarbij deze gegevens zonnodig periodiek worden aangepast in een nieuwe versie van de norm, dan wel in een aanvullingsblad.

<sup>1</sup> Vaak wordt als argument gebruikt, dat de SV bewoner extra elektriciteitsgebruik – en daardoor extra primair energiegebruik en extra kosten – heeft ten gevolge van het feit dat hij elektrisch moet koken. Hier houdt de EPN echter geen rekening mee.

In bijlage 1 zijn in enkele tabellen een benadering van de opwekkingsrendementen aangegeven met als uitgangspunt de gegevens volgens EPN en toepasbaar voor de praktijkomrekenfactor.

**Conclusie m.b.t. de berekening van de vaste kosten met de Vestin-methode:**

- De vaste tarieven zoals door Vestin berekend zijn NMD.

**Conclusies m.b.t. de berekening van de variabele kosten met de Vestin-methode:**

- Vestin past de rendementsmethode toe.
- Door weging van de opwekkingsrendementen voor ruimteverwarming en voor warm tapwater heeft Vestin een gemiddeld opwekkingsrendement bepaald voor de omrekening van warmte- naar gasverbruik. Deze waarde gebruikt Vestin voor het bepalen van de door Vestin gehanteerde praktijkomrekenfactor: de hoeveelheid aardgas die nodig is om 1 GJ warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater te genereren met gangbare CV ketels bij een gemiddeld voorkomende verhouding van warmtevraag voor ruimteverwarming en warm tapwater. In 1985 kwam Vestin tot een praktijkomrekenfactor van 44,43 m<sup>3</sup> aardgas per GJ. Met deze praktijkomrekenfactor en met de aardgasprijs wordt de warmteprijs verkregen. Deze methode levert dus een warmteprijs die gebaseerd is op praktijkmetingen. Deze warmteprijs is GAA, en dus NMD. De variabele tarieven (warmteprijs) zoals door Vestin berekend voldoen derhalve aan het NMD-principe.
- Berekening en indexering van de warmteprijs op basis van de EPN leidt in de huidige tijd tot hogere rendementen en hogere omrekeningsfactoren ten opzichte van het Vestin-resultaat van 1985 (en dus minder m<sup>3</sup> aardgas per GJ warmte). Dit wordt o.a. veroorzaakt door de voortschrijding van de ontwikkeling van HR-ketels.
- Als we de Vestin-methode indexeren naar de huidige tijd op basis van de EPN, dan zou op dit moment het opwekkingsrendement (gewogen voor ruimteverwarming en warm tapwater) ca. 0,84 zijn<sup>1</sup>, een relatieve verbetering van ca. 30% ten opzichte van de 0,64 van Vestin uit 1985. Dit zou dus leiden tot significant lagere warmteprijsen. In 1985 kwam Vestin tot een praktijkomrekenfactor van 44,43 m<sup>3</sup> aardgas per GJ. De indexering op basis van de EPN leidt tot een praktijkomrekenfactor van 33,719 m<sup>3</sup> aardgas per GJ (voor SV-systemen zonder afleverset) resp. 31,776 m<sup>3</sup> aardgas per GJ (voor SV-systemen met afleverset).<sup>2</sup>
- Berekening van de warmteprijs kan momenteel het best gebaseerd worden op de EPN als het gaat om opwekkingsrendementen en praktijkomrekenfactoren. Hiermee worden effecten door voortschrijding van techniek en berekeningsmethoden zoveel mogelijk gevolgd. Voor de indexering van de aardgasprijs kunnen de CBS index cijfers worden gevolgd.

---

<sup>1</sup> Voor HR 104 systemen

<sup>2</sup> Uitgaande van HR 104 systemen als referentie.

### 3 Tarief-aanbeveling EnergieNed<sup>1</sup>

De vraagstelling ten aanzien van de tarief-aanbeveling van EnergieNed luidt als volgt:

- a) Leidt de toepassing van de tarief-aanbeveling van EnergieNed tot warmtetarieven die voldoen aan het NMD-principe?
- b) Zo nee, waarom niet?

Het antwoord op de eerste vraag luidt: nee.

Het antwoord op de tweede (door het antwoord op de eerste vraag geactiveerde) vraag wordt in onderstaande paragrafen 3.1, 3.2, 3.3 en 3.4 behandeld.

#### 3.1 Algemene kenmerken van de EnergieNed methode

EnergieNed brengt ieder jaar een tariefsadvies uit aan haar leden. Dit tariefsadvies is te downloaden van de EnergieNed site ([www.energiened.nl](http://www.energiened.nl))

Enkele algemene kenmerken van het tarief advies van EnergieNed:

- De geadviseerde tarieven zijn voor het vaste en variabele deel van de levering onderling geheel onafhankelijk.
- Het tariefsadvies voor het vaste tarief is gebaseerd op traceerbare (boekhoud)regels en transparante aannamen.
- Het tariefsadvies voor het variabele tarief is gebaseerd op het marktwaarde principe. Hierbij wordt het warmtetarief berekend op basis van een steekproef SV woningen en een steekproef GD woningen.
- Het tariefsadvies wordt –in ieder geval tot en met 2006 – jaarlijks aangepast.

#### 3.2 Het advies voor het vaste (geheel afname-onafhankelijke) tarief voor warmtelevering van EnergieNed

Het vaste deel van het tarief voor SV-woningen bestaat uit:

- Eenmalige kosten:
  - aansluitbijdrage voor de GD woning
  - een extra aansluitbijdrage
  - (eventueel) een zgn. rentabiliteitsbijdrage

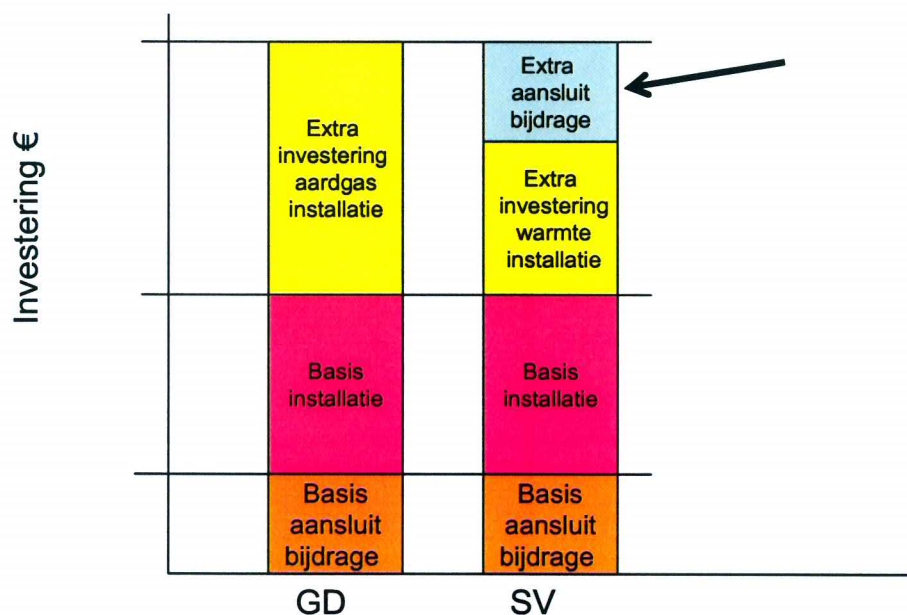
---

<sup>1</sup> Voor dit rapport hebben wij het EnergieNed-advies 2006 gebruikt. De methode van EnergieNed is evenwel door de jaren heen niet structureel gewijzigd.

- Het jaarlijks vastrecht. Dit vastrecht is vervolgens in te delen in de volgende subposten:
  - een basis vastrecht bedrag dat gelijk is aan het vastrecht voor aardgas
  - kosten uitgespaard onderhoud CV-ketel (verschil in onderhoudskosten SV – GD)
  - verschillen in levensduur: resultaat van het gelijkstellen van de jaarlijkse kapitaalslasten van de GD- en de SV-installatie.

### ***De eenmalige kosten***

De eenmalige aansluitbijdrage voor SV-woningen wordt opgebouwd uit de standaard-aansluitbijdrage zoals die geldt voor GD-woningen plus een extra aansluitbijdrage gebaseerd op het verschil tussen de noodzakelijke investeringen voor een SV- en een GD-installatie. Op basis van aangenomen bedragen voor installatiecomponenten van zowel GD- als SV-installaties (EnergieNed geeft hiervoor geen referentie) volgt de extra aansluitbijdrage als aangegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Vergelijk investeringsniveau GD en SV installaties voor de eigenaar van de woning. De extra aansluitbijdrage (EAB) volgt uit het gelijktrekken van beide investeringen

De basis aansluitbijdrage van de SV-woning (datgene wat voor de aansluiting van de woning aan de warmteleverancier/netbeheerder wordt afgedragen) is gelijk aan die van de GD-woning. Dit geldt ook voor de basisinstallatie, dat zijn die installatiedelen die voor beide installaties gelijk zijn (o.a. radiatoren, leidingen).

De investering die door de SV-bewoner moet worden gedaan in de 'eigen' installatie is lager dan die door de GD-bewoner moet worden gedaan. In de EnergieNed-methode worden de investeringen in GD en SV gelijkgetrokken door het invoeren van de extra aansluitbijdrage.

NB In deze rekenmethode heeft de extra aansluitbijdrage van de SV-woning dus niets te maken met de investeringen die het SV-bedrijf moet doen om SV-systemen aan te leggen. De extra aansluitbijdrage volgt - uitsluitend - uit het gelijktrekken van de investeringen die de SV- en de GD-woningen moeten verrichten.

In sommige gevallen wordt de extra aansluitbijdrage verhoogd met een zogenaamde rentabiliteitsbijdrage. Hierin is verwerkt dat er bij nieuwbouwwoningen minder in de woning zelf geïnvesteerd hoeft te worden om een zekere EPC waarde te halen. Dit laatste wordt veroorzaakt door de hoge (forfaitaire) opwekkingsrendementen van warmte voor SV woningen die in de EPN worden aangehouden [literatuur, 7]. De rentabiliteitsbijdrage is omstreden en wordt lang niet altijd toegepast. Het is duidelijk dat het realiseren van eenzelfde EPC waarde door het toepassen van minder isolatie – de basis voor de rentabiliteitsbijdrage – in het nadeel is van de SV-woning omdat deze dan meer warmte gaat gebruiken die uiteraard ook betaald moet worden. De rentabiliteitsbijdrage blijft hier verder buiten beschouwing.

#### *Het jaarlijks vastrecht*

Vervolgens worden ook de jaarlijkse kosten van de installaties (GD en SV) aan elkaar gelijk gesteld. Het resulterende verschil in jaarlijkse vaste kosten worden de ‘vermeden’ kosten genoemd. Deze vermeden kosten worden in de EnergieNed-methode aan de SV-bewoner in rekening gebracht onder de noemer ‘vastrecht’. Figuur 2 geeft aan hoe dit plaatsvindt.

De GD-woning betaalt jaarlijks (a) vastrecht voor zijn gasaansluiting en (b) onderhoudskosten voor zijn CV-installatie, daarnaast schrijft hij (c) af op zijn CV-installatie.

De SV-woning betaalt jaarlijks (a) (geringe) onderhoudskosten voor zijn eigen SV-installatie, daarnaast schrijft hij (b) af op zijn SV-installatie en betaalt (c) rente en aflossing over zijn extra aansluitbijdrage. Deze laatste post ontstaat door het feit dat hij een extra aansluitbijdrage heeft moeten betalen, waar geen investering en dus geen afschrijving tegenover staat.<sup>1</sup>

De vermeden kosten worden door EnergieNed opgebouwd uit:

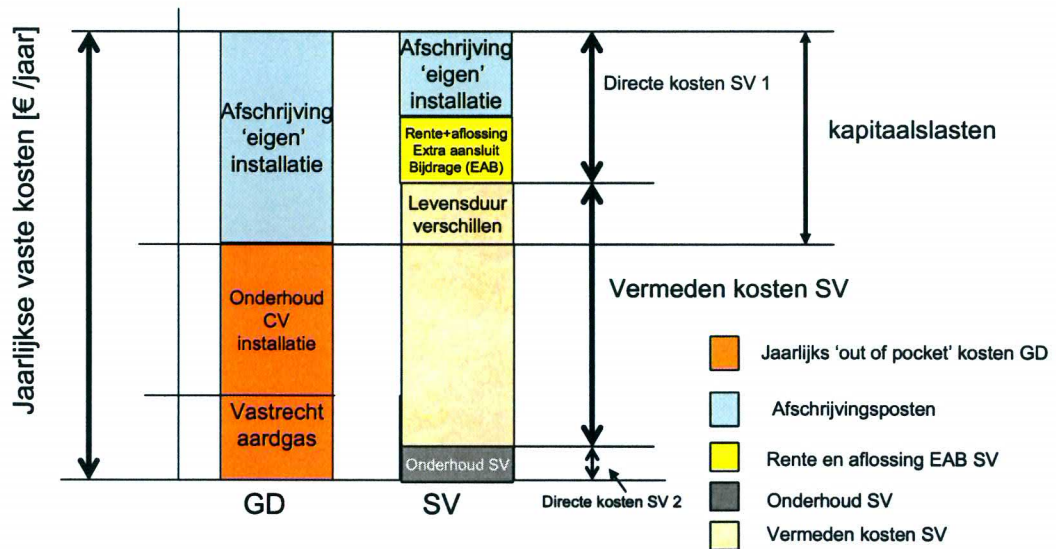
1. Vastrecht voor aardgas
2. Kosten onderhoud CV ketel – Kosten onderhoud SV installatie
3. Levensduurverschillen

Ad 1: De kosten van het vastrecht voor aardgas zijn te ontleen aan de door de lokale netbeheerder vastgestelde tarieven. Deze tarieven kunnen van regio tot regio en van netbeheerder tot netbeheerder verschillen.

Ad 2: Daarnaast spaart de SV-woning onderhoud uit aan zijn gasketel: hij heeft deze immers niet. Er wordt hier uitgegaan van de situatie dat de warmteleverancier alle onderhoud van de installatie voor zijn rekening neemt. Hiervoor wordt door EnergieNed een bedrag van € 90 aangehouden. De SV-woning heeft volgens EnergieNed €16 per jaar aan onderhoudskosten, voornamelijk voor de thermostatische radiatorafsluiters en/of de ruimtethermostaat.

<sup>1</sup> Dit zijn dus de (periodieke) financieringskosten van de (eenmalige) extra aansluitbijdrage.

**Ad 3:** Omdat na doorberekening van vermeden kosten en afschrijvingen nog steeds een verschil resteert tussen tussen SV en GD op te heffen, wordt tenslotte een post 'levensduurverschillen' opgenomen, waarin tot uitdrukking komt dat de jaarlijkse kapitaalslasten ten gevolge van de investeringen niet gelijk zijn, maar gelijk worden getrokken vanwege GAA.



**Figuur 2** Vergelijk jaarlijkse vaste kosten GD en SV installaties voor de eigenaar van de woning. De vermeden kosten voor de SV woning volgen uit het gelijktrekken van de jaarlijkse kosten. N.B. het gaat hier uitsluitend om de kosten die ten laste komen van de eindgebruiker.



Onderstaand rekenschema geeft de rekenresultaten voor het advies van 2006 weer (in euro, excl. BTW)

NB Alle bedragen in € en excl BTW

SV bewoner is eigenaar warm tapwater installatie

Rente

0.08

Prijs CV ketel HR combi CW3

1617.65

levensduur CV ketel

15.00

Omschrijving CV Installatie (aardgas)	Invest. (€)	Afschr (jr)	Jaarlast (€)	Omschrijving WD In	Invest. (€)	Afschr (jr)	Jaarlast (€)
Radiatorafsluiters, -knoppen en blindstoppen	401.33	20	40.88	Thermostaatkranen	476.99	20	48.58
CV HR combi (incl WW op CW 3 niveau)	1617.65	15	188.99	Isolatie	138.73	30	12.32
Koudwater aansluiting	27.83	30	2.47	Vul-, aftapkraan	52.36	30	4.65
dakdoorvoerset + alu pijpen	130.46	30	11.59	Electriciteitsaansluiting	92.46	30	8.21
Gasleiding en gaskraan	204.72	30	18.18	Plaatsing warmwater	80.49	15	9.40
Thermostaatleiding	66.30	30	5.89	Warm water apparaat	526.80	15	61.55
kamerthermostaat	75.70	15	8.84	Koudwateraansluiting	48.99	30	4.35
Voeding 220 V met doos	102.88	30	9.14	10 % aannemersmarge	141.68	30	12.59
Expansievat	103.05	15	12.04	<b>Totaal</b>	<b>1558.50</b>	<b>0</b>	<b>161.66</b>
T-stuk voor expansievat	25.23	30	2.24				
Vulslang	8.49	30	0.75				
Condensafvoer voor HR ketel	102.42	30	9.10				
10 % aannemersmarge	286.61	30	25.46				
<b>Totaal</b>	<b>3152.67</b>	<b>0</b>	<b>335.57</b>				

Investering	GD	WD	Jaarlast GD	Jaarlast WD
Investering	3152.67	1558.50	335.57	161.66
Extra aansluitbijdrage		1894.16		141.61
levensduurverschillen				32.31
<b>Totaal</b>	<b>3152.67</b>	<b>3152.67</b>	<b>335.57</b>	<b>335.57</b>

Vastrecht Kostenvergelijking Totaal	WD	ref GD
Afschrijving installatie	161.66	335.57
Rente +aflossing extra aansluitbijdrage WD (30)	141.61	0.00
Correctie levensduurverschillen	32.31	0.00
Totale kapitaallasten ex BTW	335.57	335.57
Onderhoud	90.00	90.00
<b>Totaal</b>	<b>425.57</b>	<b>425.57</b>
afschrijving eigen installatie	-161.66	-335.57
rentevergoeding	-141.61	
onderhoud	-16.00	-90.00
<b>Extra vaste kosten (excl vastrecht aardgas)</b>		
<b>Aan energieleverancier te betalen</b>	<b>106.31</b>	<b>0.00</b>

Hieruit resulteert een aansluitbijdrage en een extra vastrecht ten opzichte van een op aardgas aangesloten woning.

Met dit rekenmodel kan ook weergegeven worden wat de invloed is van wijzigingen. In het onderstaande rekenschema wordt ervan uitgegaan dat de bewoner de afleverset niet zelf aanschaft, maar dat het warmtebedrijf dit doet. Uit onderstaand schema blijkt, dat het vastrecht in dat geval 17 euro per jaar 'mag' stijgen<sup>1</sup> (c.q. als "huur" voor de afleverset in rekening kan worden gebracht). De aansluitbijdrage stijgt echter ook, van 1.594 tot 2.262 euro per jaar.

<sup>1</sup> Zie in beide schema's onder "Investering", regel "levensduurverschillen", laatste kolom: "Jaarlast WD". Bij een afleverset die niet eigendom is, bedraagt deze 49,32 euro en bij wel in eigendom 32,31 euro. Het verschil is dus (49,32 - 32,31 =) 17 euro.

Prijs CV ketel HR combi CW3  
levensduur CV ketel

1617.65  
15.00

Omschrijving CV installatie (aardgas)	Invest. (€)	Afschr (j)	Jaarlast (€)	Omschrijving WD in invest. (€)	Afschr (j)	Jaarlast (€)	
Radiatorafsluiters, -knoppen en blindstoppen	401.33	20	40.88	Thermostaatkranen	476.99	20	48.58
CV HR combi (incl WW op CW 3 niveau)	1617.65	15	188.99	Isolatie	138.73	30	12.32
Koudwater aansluiting	27.83	30	2.47	Vul-, aftapkraan	52.36	30	4.66
Dakdoorvoerset + alu pijpen	130.46	30	11.59	Elektriciteitsaansluiting	92.46	30	8.21
Gasleiding en gaskraan	204.72	30	18.18	Plaatsing warmwater	0.00	15	0.00
Thermostaatleiding	66.30	30	5.89	Warm water apparaat	0.00	15	0.00
Kamerthermostaat	75.70	15	8.84	Koudwateraansluiting	48.99	30	4.35
Voeding 220 V met doos	102.88	30	9.14	10 % aannemersmarge	80.95	30	7.19
Expansievat	103.05	15	12.04	<b>Totaal</b>	<b>890.48</b>	<b>0</b>	<b>85.31</b>
T-stuk voor expansievat	25.23	30	2.24				
Vulslang	8.49	30	0.75				
Condensafvoer voor HR ketel	102.42	30	9.10				
10 % aannemersmarge	286.61	30	25.46				
<b>Totaal</b>	<b>3152.67</b>	<b>0</b>	<b>335.57</b>				

Investering	GD	WD	Jaarlast GD	Jaarlast WD
Investering	3152.67	890.48	335.57	85.31
Extra aansluitbijdrage		2262.18		200.94
levensduurverschillen				48.32
<b>Totaal</b>	<b>3152.67</b>	<b>3152.67</b>	<b>335.57</b>	<b>335.57</b>

Vastrecht Kostenvergelijking Totaal	WD	ref GD
Afschrijving installatie	85.31	335.57
Rente +aflossing extra aansluitbijdrage WD (30 j)	200.94	0.00
Correctie levensduurverschillen	49.32	0.00
Totale kapitaalslasten ex BTW	335.57	335.57
Onderhoud	90.00	90.00
<b>Totaal</b>	<b>425.57</b>	<b>425.57</b>
afschrijving eigen installatie	-85.31	-335.57
rentevergoeding	-200.94	
onderhoud	-16.00	-90.00
<b>Extra vaste kosten (excl vastrecht aardgas)</b>		
Aan energieleverancier te betalen	123.32	0.00

Met dit voorbeeld is aangetoond dat de extra aansluitbijdrage volgt uit het investeringsverschil van de gebruiker in zijn installatie.

Opmerkingen bij de rekenstructuur:

- De methode berekent de exacte GAA-kosten (van SV t.o.v. GD). De informatie over de manier waarop de (kosten)parameters gekozen zijn is echter niet helder. Het probleem is dat deze referentiekosten afhankelijk zijn van zeer vele factoren (merk CV-ketel, schaal van installatie, conjunctuur, etc., etc.).
- De methode is op zichzelf consistent, correct en transparant. Uit de rekenstructuur volgt ook dat, indien de aansluitbijdrage afwijkt van de geadviseerde aansluitbijdrage, dit leidt tot een andere post voor levensduurverschillen.
- De aansluitbijdrage heeft invloed op het vastrecht. Volgens bovenstaand rekenmodel moet de aansluitbijdrage tot € 2.791 stijgen om het extra vastrecht tot op € 0 te krijgen. In dat geval zijn de investeringen uiteraard niet gelijk. De post correctie levensduurverschillen wordt dan - € 74.
- Bij een aansluitbijdrage van 0 € wordt het extra vastrecht: € 247,92 en de post levensduurverschillen: € 173,92. Ook in dat geval zijn de investeringen niet gelijk.

- Het is wel voorgekomen dat projectontwikkelaars een lagere extra aansluitbijdrage bedingen dan de geadviseerde extra aansluitbijdrage. Dit leidt volgens dit rekenmodel tot een hogere post levensduurverschillen en dus tot een hoger vastrecht. Dit is echter in het nadeel van de eigenaar van de woning, omdat de rentekosten van de aansluitbijdrage fiscaal aftrekbaar zijn en de vastrechtkosten niet.
- Als SV-bedrijven huur – bijvoorbeeld voor de afleverset - in rekening brengen, dan dient dit volledig in de NMD-rekenstructuur te worden opgenomen. Indien de bewoner bijvoorbeeld het doorstroomapparaat huurt, dan neemt de investering in de 'eigen' installatie van de SV-woning af waardoor de extra aansluitbijdrage stijgt. Ook stijgt de post levensduurverschillen en dus de vermeden kosten.

De hoogte van eventueel in rekening gebrachte huurkosten worden dus uitsluitend bepaald door de geringere investeringen die hij in zijn 'eigen' SV installatie heeft verricht.

Opmerking bij de gekozen parameters:

- De door EnergieNed gehanteerde aanschaf- en installatiekosten en de kapitaalslasten van een CV-ketel lijken hoog ten opzichte van marktaanbieders zoals Feenstra (onderdeel van Nuon) die voor individuele gebruikers aanbieden [literatuur, 5].
- Dit laatste kan uiteraard ook gelden voor de extra componenten die in een SV-installatie worden aangebracht. Hierover zijn moeilijk cijfers te verkrijgen.
- De aanschafkosten van CV-ketels die in collectieve projecten (o.a. woningcorporaties) worden aangebracht zijn veelal lager dan die van individuele CV-installaties.
- De levensduur van de CV- ketel van 15 jaar is aan de korte kant (door woningcorporaties wordt vaak een langere levensduur aangehouden, tot wel 25 jaar).
- De rentevergoeding voor de aansluitbijdrage is vastgesteld op 8%. Dit is een relatief hoge waarde. Omdat er over de extra aansluitvergoeding ook rente wordt vergoed blijkt het rekenmodel betrekkelijk ongevoelig te zijn voor renteverschuivingen, indien de post correctie i.v.m. levensduurverschillen niet te groot is.

**Conclusies m.b.t. de berekening van de vaste kosten volgens de EnergieNed-methode:**

- Gesteld kan worden dat de methodiek die ten grondslag ligt aan het onderdeel "vaste kosten" uit het tariefsadvies van EnergieNed op zichzelf juist en transparant is. Bij invulling van de 'juiste' parameters zou dit ook tot het juiste tarief voor het vastrecht leiden.
- De parameters die EnergieNed hanteert zijn echter hoger dan de reële markttarieven. Dit is niet conform NMD. Bovendien is de gehanteerde ketellevensduur (15 jaar) aan de korte kant (door woningcorporaties wordt vaak een langere levensduur aangehouden, tot wel 25 jaar).
- De hoogte van eventuele huurkosten van het afleverset wordt volledig bepaald door de investeringen die de SV-woning heeft uitgespaard.

**3.3 Het advies voor het variabele (geheel afnameafhankelijke) tarief voor warmtelevering van EnergieNed**

Voor de variabele warmtekosten (de warmteprijs in €/GJ) gaat EnergieNed uit van het marktwaardeprincipe [literatuur 4]. Het marktwaardeprincipe werkt als volgt: de totale energiekosten van steekproefwoningen die aangesloten zijn op warmtedistributie worden gelijk gesteld aan een steekproef van "vergelijkbare" woningen die aangesloten zijn op gasdistributie. De woningen uit de steekproef dateren van 1976 tot heden.

De beide steekproeven (voor het jaar 2006)<sup>1</sup> werden getoetst aan vier aspecten namelijk:

- Huurder/eigenaar
- Bouwjaar woning
- Woningtype
- Aanwezigheid grote elektrische apparaten

De resultaten komen tot stand door het telefonisch enquêteren van bewoners. De aspecten verschillen per steekproef. Zo zijn er bij de gaswoningen veel meer vrijstaande en oudere woningen en minder rijtjeswoningen dan bij de warmtewoningen.

In de EnergieNed-methode wordt getracht de resultaten van beide steekproeven vervolgens zoveel mogelijk vergelijkbaar te maken door de steekproeven te corrigeren voor genoemde variabelen. Dus: zoveel mogelijk gelijke percentages huurders, gelijke percentages vrijstaande woningen, gelijke percentages grote elektrische apparaten, etc.

***Opmerking***

Het is opvallend dat het marktwaarde-onderzoek suggereert dat de energieverbruiken (gas of warmte) tussen een aardgaswoning en een warmtedistributiewoning onderling sterk zouden verschillen. EnergieNed rekent met een gemiddeld gasverbruik van 1.443

---

<sup>1</sup> Bron: EnergieNed Tariefsadvies 2006 [literatuur 4].

$\text{m}^3$ <sup>1</sup> per jaar voor GD woningen en een gemiddeld warmteverbruik van 35,58 GJ per jaar voor SV woningen. Ter vergelijking: de stookwaarde (OW) van 1.443  $\text{m}^3$  aardgas bedraagt 45,67 GJ. Dit is 28% méér dan het door EnergieNed genoemde warmtegebruik van SV woningen (35,58 GJ). Doordat het verschil in gebruik aan elektriciteit zeer gering is, resulteert dit in een warmteprijs die ongeveer 28% hoger is dan de equivalente aardgasprijs.

EnergieNed bepaalt de warmteprijs (voor het jaar 2006) aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Warmteprijs}\left(\frac{\text{euro}}{\text{GJ}}\right) = \frac{(1443 \times \text{gasprijs}) + (4263 - 4195) \times \text{elektriciteitsprijs}}{35,58 \text{ GJ}}$$

Hierin is:

1443 = gemiddeld gasverbruik ( $\text{m}^3$ ) jaar in 2005

4263 = gemiddeld elektriciteitsverbruik (kWh) gasdistributiewoningen in 2005

4195 = gemiddeld elektriciteitsverbruik (kWh) warmtedistributiewoningen in 2005

35,58 = gemiddeld warmteverbruik in GJ van warmtedistributiewoningen in 2005

#### *Opmerking*

De Algemene Rekenkamer constateert dat de totstandkoming van de warmteprijs per GigaJoule niet transparant en in sommige opzichten niet betrouwbaar is [literatuur 13, pagina 8]. Dit wordt volgens de Algemene Rekenkamer veroorzaakt (a) door het feit dat niet alle variabelen die EnergieNed aanhoudt significant zijn voor het aardgasverbruik<sup>2</sup>, en (b) doordat EnergieNed uitgaat van het feit dat bijna 100 % van de gaswoningen over een HR-ketel zou beschikken. De Algemene Rekenkamer constateert echter dat dit in werkelijkheid slechts 73 % is.

Waarschijnlijk heeft dit geleid tot de situatie dat in de Warmtewet de rendementsmethode wordt toegepast, en niet de marktwaarde methode [literatuur 3, artikel 4.1].

Hanteren van het marktwaardeprincipe heeft vier bezwaren:

- Een controle op werkelijk afgegeven hoeveelheden warmte in de steekproefwoningen is met de toegepaste onderzoekstechniek (telefonische enquêtes) niet mogelijk. Omdat bij de uitvoering van het onderzoek geen rekening wordt gehouden met de isolatiegraad, het verliesoppervlak en het gebruiksoppervlak van de woningen – dominante factoren voor het energieverbruik van een woning - kan ook niet gecontroleerd worden of de woningen uit de steekproeven wat betreft warmtegebruik gelijk zijn.
- Het marktwaardeprincipe gaat er stilzwijgend vanuit dat woningen, afgifte-installaties en bewonersgedrag voor beide populaties volledig identiek zijn. Zoals gezegd is dat niet het geval [literatuur 6].
- Aangezien beide populaties verschillen wat betreft grootte en isolatiegraad (NB: hoofdparameters van de EPN-methodiek) is niet duidelijk hoe hier representatieve steekproeven uit genomen kunnen worden.

<sup>1</sup> Bij de marktwaardemethode wordt gebruik gemaakt van afgelezen gasmeterstanden. Dit zijn derhalve bedrijfskubieke meters en geen normaal kubieke meters ( $\text{m}_0^3$ ).

<sup>2</sup> Vanwege (a) zijn correcties op de geconstateerde metingen niet mogelijk.

- Een bewoner van een nieuwe woning zal bij 'niet meer dan anders' verwachten dat 'niet meer dan anders' bereikt wordt met de laatste stand der techniek met betrekking tot HR-ketels ('nieuw op nieuw'), ook al omdat zijn vaste kosten ook op die basis (moderne HR-ketel) worden berekend. Bij toepassing van het marktwaarde-principe wordt zijn warmteprijs echter bepaald door de efficiency van een populatie van bestaande aardgaswoningen met (deels) verouderde aardgas-technologie.

Het belangrijkste alternatief voor de marktwaardemethode om de warmteprijs te berekenen is de rendementsmethode. De rendementsmethode (die conform NMD is) blijkt in de praktijk steeds tot lagere warmteprijsen te leiden dan de marktwaardemethode. [literatuur 9,10,11] Deze methode is reeds door Vestin toegepast, zie hoofdstuk 2.

Wanneer uitsluitend warmte voor ruimteverwarming wordt afgenomen past EnergieNed een correctie op de warmteprijs toe. Dit omdat het gemiddeld rendement (terminologie: EnergieNed) voor warm tapwater in de praktijk lager is dan het gemiddeld rendement voor ruimteverwarming. Voor de berekening van dit verschil gebruikt EnergieNed de rendementsmethode, zie [literatuur 4 bijlage 2].

Waarom voor deze correctie de rendementsmethode wordt gebruikt is niet duidelijk. Ook is niet duidelijk waarom EnergieNed de warmteprijs voor gecombineerde opwekking van warm tapwater en ruimteverwarming niet op de rendementsmethode baseert en deze rendementsmethode wel gebruikt om het verschil in warmteprijs tussen gecombineerde systemen (ruimteverwarming en warm tapwater) en systemen voor uitsluitend ruimteverwarming te berekenen.

De Warmtewet gaat uit van de rendementsmethode om het maximumtarief voor warmte te berekenen [literatuur 3, artikel 4.1]. Op dit moment is niet duidelijk welke referentie hiervoor genomen wordt. Een keuze voor de EPN zou voor de hand liggen gezien het feit dat het voldoen aan de voorgeschreven EPC waarde een voorwaarde is voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

#### **Conclusies m.b.t. de berekening van de variabele kosten volgens de EnergieNed-methode:**

- De marktwaardemethode zoals toegepast door EnergieNed blijkt tot onverklaarbare warmtetarieven te leiden die "Meer Dan" zijn.
- Controle op de gelijkheid van de door EnergieNed bij de uitwerking van de marktwaardemethode toegepaste steekproeven is praktisch onmogelijk, zeker gezien het feit dat beide populaties op hoofdparameters (grootte van de woning en isolatiegraad) sterk van elkaar verschillen.
- De rendementsmethode (die conform NMD is) blijkt in de praktijk steeds tot lagere warmteprijsen te leiden dan de marktwaardemethode.

## 4 Conclusies

### Conclusie m.b.t. de berekening van de vaste kosten met de Vestin-methode:

- De vaste tarieven zoals door Vestin berekend zijn NMD.

### Conclusies m.b.t. de berekening van de variabele kosten met de Vestin-methode:

- Vestin past de rendementsmethode toe.
- Door weging van de opwekkingsrendementen voor ruimteverwarming en voor warm tapwater heeft Vestin een gemiddeld opwekkingsrendement bepaald voor de omrekening van warmte- naar gasverbruik. Deze waarde gebruikt Vestin voor het bepalen van de door Vestin gehanteerde praktijkomrekenfactor: de hoeveelheid aardgas die nodig is om 1 GJ warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater te genereren met gangbare CV ketels bij een gemiddeld voorkomende verhouding van warmtevraag voor ruimteverwarming en warm tapwater. In 1985 kwam Vestin tot een praktijkomrekenfactor van  $44,43 \text{ m}_0^3$  aardgas per GJ. Met deze praktijkomrekenfactor en met de aardgasprijs wordt de warmteprijs verkregen. Deze methode levert dus een warmteprijs die gebaseerd is op praktijkmetingen. Deze warmteprijs is GAA, en dus NMD. De variabele tarieven (warmteprijs) zoals door Vestin berekend voldoen derhalve aan het NMD-principe.
- Berekening en indexering van de warmteprijs op basis van de EPN leidt in de huidige tijd tot hogere rendementen en hogere omrekeningsfactoren ten opzichte van het Vestin-resultaat van 1985 (en dus minder  $\text{m}_0^3$  aardgas per GJ warmte). Dit wordt o.a. veroorzaakt door de voortschrijding van de ontwikkeling van HR-ketels.
- Als we de Vestin-methode indexeren naar de huidige tijd op basis van de EPN, dan zou op dit moment het opwekkingsrendement (gewogen voor ruimteverwarming en warm tapwater) ca. 0,84 zijn<sup>1</sup>, een relatieve verbetering van ca. 30% ten opzichte van de 0,64 van Vestin uit 1985. Dit zou dus leiden tot significant lagere warmteprijsen. In 1985 kwam Vestin tot een praktijkomrekenfactor van  $44,43 \text{ m}_0^3$  aardgas per GJ. De indexering op basis van de EPN leidt tot een praktijkomrekenfactor van  $33,719 \text{ m}_0^3$  aardgas per GJ (voor SV-systemen zonder afleverset) resp.  $31,776 \text{ m}_0^3$  aardgas per GJ (voor SV-systemen met afleverset).<sup>2</sup>
- Berekening van de warmteprijs kan het best gebaseerd worden op de EPN als het gaat om opwekkingsrendementen en praktijkomrekenfactoren. Hiermee worden effecten door voortschrijding van techniek en berekeningsmethoden zoveel mogelijk gevolgd. Voor de indexering van de aardgasprijs kunnen de CBS index cijfers worden gevolgd.

<sup>1</sup> Voor HR 104 systemen

<sup>2</sup> Uitgaande van HR 104 systemen als referentie.

**Conclusies m.b.t. de berekening van de vaste kosten volgens de EnergieNed-methode:**

- Gesteld kan worden dat de methodiek die ten grondslag ligt aan het onderdeel "vaste kosten" uit het tariefsadvies van EnergieNed op zichzelf juist en transparant is. Bij invulling van de 'juiste' parameters zou dit ook tot het juiste tarief voor het vastrecht leiden.
- De parameters die EnergieNed hanteert zijn echter hoger dan de reële markttarieven. Dit is niet conform NMD. Bovendien is de gehanteerde ketellevensduur (15 jaar) aan de korte kant (door woningcorporaties wordt vaak een levensduur van 25 jaar aangehouden).
- De hoogte van eventuele huurkosten van het afleverset wordt volledig bepaald door de investeringen die de SV-woning heeft uitgespaard.

**Conclusies m.b.t. de berekening van de variabele kosten volgens de EnergieNed-methode:**

- De marktwaardemethode zoals toegepast door EnergieNed blijkt tot onverklaarbare warmtetarieven te leiden die "Meer Dan" zijn..
- Controle op de gelijkheid van de door EnergieNed bij de uitwerking van de marktwaardemethode toegepaste steekproeven is praktisch onmogelijk, zeker gezien het feit dat beide populaties op hoofdparameters (grootte van de woning en isolatiegraad) sterk van elkaar verschillen.
- De rendementsmethode (die conform NMD is) blijkt in de praktijk steeds tot lagere warmteprijzen te leiden dan de marktwaardemethode.

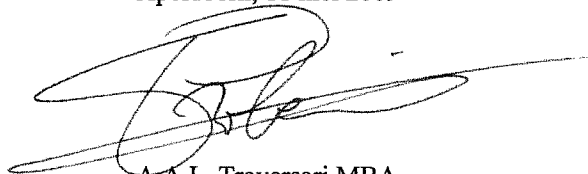


## 5 Literatuur

- [1] Contract gemeente Almere en PGEM, 12 juli 1990.
- [2] Vestin-rapport: Adviestarief voor de levering van warmte aan kleinverbruikers, april 1985.
- [3] Warmtewet, juli 2008.
- [4] Tariefsadvies voor de levering van warmte aan kleinverbruikers 2006, 2005-58, december 2005, EnergieNed.
- [5] Website firma Feenstra, [www.feenstra.com](http://www.feenstra.com).
- [6] Basisonderzoek Warmtelevering Kleinverbruikers, 2003, juli 2004 EnergieNed.
- [7] NEN 5128, energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen – bepalingmethode, 2004, incl. aanvullingen (2008).
- [8] Artikelen TNO, "Een redelijke prijs voor warmte", deel I en II, Verwarming en ventilatie, 2005.
- [9] Toetsing van het NMDA principe in de wijk Oosterheem te Zoetermeer, TNO rapport R 2004/531, december 2004.
- [10] Toetsing van het NMDA principe in de wijk Ypenburg te Den Haag, TNO rapport 2006-A-R0249-B.
- [11] Onderzoek warmtetarieven stadsverwarming Almere, TNO rapport R2003/191.
- [12] Stadsverwarming, Rapport Algemene Rekenkamer, 30150, 2005.
- [13] Tariefsstelling stadsverwarming, rapport Algemene Rekenkamer, 24 april 2007.

## 6 Ondertekening

Apeldoorn, 11 mei 2009

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

A.A.L. Traversari MBA  
Afdelingshoofd

TNO Bouw en Ondergrond

A smaller, more compact handwritten signature in black ink, featuring a prominent loop at the top and a long horizontal stroke at the bottom.

G.J. Afink  
Auteur

# 1 Praktijkomrekenfactor

## Rendementsgegevens CV:

rendementsgegevens			
	Vestin	HR100	HR104
cv-rendement	0,705	0,9	0,925
taprendement	0,45	0,675	0,675

Uitgangspunten rendementen

## Berekening jaar taprendement CV:

Correctiefactor voor opwekkingsrendement ind. Gastoestellen

clap	Qbeh;tap;bruto MJ					HR/CW 0,6 (clap x taprendement)					HRww 0,675 (clap x taprendement)				
	<2000	6500	9000	11500	>14500	<2000	6500	9000	11500	>14500	<2000	6500	9000	11500	>14500
klasse 1(CW-1)	1	1	1	1	1	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6750	0,6750	0,6750	0,6750	0,6750
klasse 2(CW-2)	0,72	0,9	1	1	1	0,4320	0,5400	0,6000	0,6000	0,6000	0,4860	0,6075	0,6750	0,6750	0,6750
klasse 3(CW-3)	0,72	0,85	0,925	1	1	0,4320	0,5100	0,5550	0,6000	0,6000	0,4860	0,5738	0,6244	0,6750	0,6750
klasse 4(CW-4-6)	0,68	0,8	0,867	0,933	1	0,4080	0,4800	0,5202	0,5598	0,6000	0,4590	0,5400	0,5852	0,6298	0,6750

gemiddelde over CW3 0,5550 Qbeh;tap;bruto  
**gemiddelde over CW3 en CW4 0,5375** 6500-11500  
 gemiddelde over CW4 0,5200

0,6244 Qbeh;tap;bruto  
**0,6047** 6500-11500  
 0,5535

## Gemiddeld opwekkingsrendement (HR100):

HR/CW

cv-rendement 0,9  
 taprendement 0,5375

Qtotaal GJ/jaar	Warmtapwater GJ/jaar			
	6	7	8	9
30	0,7930	0,7776	0,7628	0,7485
35	0,8067	0,7930	0,7798	0,7670
40	0,8173	0,8050	0,7930	0,7814
45	0,8257	0,8145	0,8036	0,7930
50	0,8326	0,8224	0,8123	0,8026
55	0,8383	0,8289	0,8196	0,8105
	0,8190	0,8069	0,7952	0,7839

gemiddeld 0,8012

Dit leidt tot een praktijkomrekenfactor van  $1000 / (35,17 * 0,8012) = 35,487 \text{ m}_0^3/\text{GJ}$  bij een opwekkingsrendement van 1 voor SV systemen.

**Gemiddeld opwekkingsrendement (HR 104):**

HRww  
 cv-rendement 0,925  
 taprendemet 0,6047

Qtotaal GJ/jaar	Warmtapwater GJ/jaar			
	6	7	8	9
30	0,8364	0,8233	0,8105	0,7982
35	0,8480	0,8364	0,8251	0,8141
40	0,8569	0,8465	0,8364	0,8265
45	0,8640	0,8546	0,8454	0,8364
50	0,8697	0,8611	0,8527	0,8445
55	0,8745	0,8666	0,8588	0,8512
	0,8582	0,8481	0,8382	0,8285

gemiddeld 0,8432

Dit leidt tot een praktijkomrekenfactor van  $1000/(35,17 \cdot 0,8432) = 33,719 \text{ m}_0^3/\text{GJ}$  bij een gemiddeld opwekkingsrendement van 1 voor SV systemen.

**Gemiddeld opwekkingrendement (HR 107):**

HRww  
 cv-rendement 0,95  
 taprendemet 0,6047

Qtotaal	warmtapwater			
	6	7	8	9
30	0,8526	0,8383	0,8245	0,8111
35	0,8653	0,8526	0,8403	0,8284
40	0,8750	0,8637	0,8526	0,8418
45	0,8828	0,8725	0,8624	0,8526
50	0,8891	0,8797	0,8705	0,8615
55	0,8943	0,8856	0,8771	0,8688
	0,8765	0,8654	0,8546	0,8440

gemiddeld 0,8601

Dit leidt tot een praktijkomrekenfactor van  $1000/(35,17 \cdot 0,8601) = 33,058 \text{ m}_0^3/\text{GJ}$  bij een gemiddeld opwekkingsrendement van 1 voor SV systemen.

**Gemiddeld opwekkingsrendement SV systemen zonder afleverset:**

SV systeem zonder afleverset	
cv-rendement	1
taprendement	1

Qtotaal [GJ/jaar]	warmtapwater [GJ/jaar]			
	6	7	8	9
30	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
35	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
40	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
45	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
50	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
55	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

gemiddeld 1,0000

Dit betekent dat 1 GJ warmte vanuit het SV net nodig is om 1 GJ nuttige warmte te genereren.

Dit leidt tot een praktijkomrekenfactor van 35,487 m<sup>3</sup>/GJ (HR 100), 33,719 (HR104) m<sup>3</sup>/GJ en 33,058 m<sup>3</sup>/GJ (HR 107).

**Gemiddeld opwekkingsrendement SV systemen met afleverset:**

SV systeem met afleverset	
cv-rendement	1
taprendement	0,75

Qtotaal [GJ/jaar]	warmtapwater [GJ/jaar]			
	6	7	8	9
30	0.9375	0.9278	0.9184	0.9091
35	0.9459	0.9375	0.9292	0.9211
40	0.9524	0.9449	0.9375	0.9302
45	0.9574	0.9507	0.9441	0.9375
50	0.9615	0.9554	0.9494	0.9434
55	0.9649	0.9593	0.9538	0.9483
	0.9533	0.9459	0.9387	0.9316

gemiddeld 0,9424

Dit betekent dat (1/0,9424 =) 1,0611 GJ warmte vanuit het SV net nodig is om 1 GJ nuttige warmte te genereren.

Dit leidt tot een praktijkomrekenfactor van 33,443 m<sup>3</sup>/GJ (HR 100), 31,777 (HR104) m<sup>3</sup>/GJ en 31,154 m<sup>3</sup>/GJ (HR107)

**Voorbeeld berekening van een (actueel) "Maximum Tarief",  
volgens het "Niet Meer Dan Anders" principe,  
voor levering van "Warmte" aan kleinverbruikers.**

Het "**Maximum Tarief**", met de "**Rendementsmethode**" als uitgangspunt, stemt overeen met de "**Warmtewet**" (art. 4) en kent voor de warmtegebruiker geen eenzijdige voordelen.

Dit "**Maximum Tarief**" brengt de tarieven opnieuw in overeenstemming met het "*NMDA*" principe, zoals dit oorspronkelijk ook was bedoeld.

Voor het "Maximum Tarief" zijn investeringskosten aangehouden met als **peildatum juni 2009**. Het "Maximum Tarief" geldt voor een SV woning aangesloten op het warmtenet "**zonder gasaansluiting**". Indien de SV woning wel over een "*gasaansluiting*" beschikt, moet het "**Maximum Tarief**" voor de "*Aansluitbijdrage*" en het "*Jaarlijks Vastrecht*" aan de bij de "*gasaansluiting*" behorende faciliteiten worden aangepast om dubbele kosten uit te sluiten.

Voor de (eenmalige) "**Aansluitbijdrage**", het "**Jaarlijks Vastrecht**" en de "**Variabele Lasten**" is geen onderscheid meer gemaakt tussen "**Warmte**" zijnde:

- "*Ruimteverwarming*" met "*Warm Tapwater*" (WTW) bereiding, door de warmteklant zelf.
- Of:**
- "*Ruimteverwarming*" en levering van "*Warm Tapwater*" (WTW), door de warmteleverancier.

Dit kan omdat de huidige marktprijzen van CV ketels, zowel in "**solo**" als "**combi**" niet dan wel slechts zeer marginaal in prijs verschillen.

- Er is een mogelijkheid om met een passende vastrechtverhoging de "*Warm Tapwater*" (WTW) voorziening te (laten) vergroten naar comfortklasse CW 5 of CW 6.
- Het is ook mogelijk om af te zien van het gebruik van de "*Warm Tapwater*" (WTW) voorziening. Dit heeft, gezien de vrijwel gelijke marktprijzen van "**solo**" en "**combi**" CV ketels, geen invloed op de hoogte van de "*Aansluitbijdrage*" en "*Jaarlijks Vastrecht*".

Het "**Maximum Tarief**", als omschreven in de onderstaande hoofdstukken, is in overeenstemming met de Warmtewet, regelgeving zoals EPC / EPN, huidige stand der techniek en geldende marktprijzen.

Inhoudsopgave:	<b>1</b>	<b>Introductie</b>
	<b>2</b>	<b>Aansluitbijdrage</b>
	2.1	Toelichting
	2.2	Maximum Tarief, Standaard (WTW) CW4
	2.3	Meerkosten, (WTW) CW5 of CW6
	<b>3</b>	<b>Jaarlijks Vastrecht</b>
	3.1	Toelichting
	3.2	Maximum Tarief, Standaard (WTW) CW4
	3.3	Maximum Tarief, (WTW) CW5 of CW6
	<b>4</b>	<b>Variabele Lasten</b>
	4.1	Toelichting
	4.2	Maximum Tarief, "Ruimteverwarming"
	4.3	Maximum Tarief, "Warm Tapwater" (WTW)

**1 Introductie**

De herinvoering van de "**Rendementsmethode**" naar het voorbeeld van VESTIN, betekent kort samengevat:

- Het "**Maximum Tarief**" kent niet langer alle denkbare uitvoeringen van binneninstallatie bij CV of SV woningen "*achter de voordeur*", als gevolg van persoonlijke voorkeuren zoals vloerverwarming. Uitgangspunt is dat de binneninstallatie bij CV en SV woningen per definitie voor de CV en SV woning geschikt is, dus met elkaar in overeenstemming.

Hierdoor beperken de "*Vermeden Kosten*" zich mede tot de warmtebron, voor "*Ruimteverwarming*" en "*Warm Tapwater*" (WTW), een "**combi**" CV ketel HR 107wwCW4, de rookgasafvoer met dakdoorvoering en montage, als uitgangspunt voor het "**Maximum Tarief**".

In het "Maximum Tarief" worden de hogere investeringskosten als gevolg van verplicht op elektra "**inductie**" koken in de "Aansluitbijdrage" meegewogen en werken ook door in het "Jaarlijks Vastrecht". De hogere gebruikskosten vallen "achter de voordeur" en worden dus niet gecompenseerd.

- Bij het vaststellen van het "Jaarlijks Vastrecht" en de "Variabele Lasten" geldt strikt als uitgangspunt dat de lasten van de bewoner van een SV woning voor "Ruimteverwarming", "Warm Tapwater" en "Koken" niet hoger mogen zijn dan de lasten van de bewoner van een gasgestookte CV woning. Daarom worden de "Variabele Lasten" met de "Rendementsmethode" bepaald volgens het "primaire energieverbruik voor ruimteverwarming en voor de bereiding van warm tapwater" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**, algemeen bindend voor de EPC / EPN.

## 2 Aansluitbijdrage

### 2.1 Toelichting

De (eenmalige) "Aansluitbijdrage" voor "**Warmte**", bestaat uit de volgende drie delen:

- 1) Geldende (uitgespaarde) kosten van de "Aansluitbijdrage gas" in de betreffende regio. Alleen als er voor de SV woning geen "gasaansluiting" is voorzien.
- 2) De "Vermeden Kosten" van een "**combi**" CV ketel HR 107wwCW4, de rookgasafvoer met dakdoorvoering en montage.  
**Vermindering** van de "Vermeden Kosten" met de hogere investering voor de elektra "**inductie**" kookplaat t.o.v. een gebruikelijke gas kookplaat, als bij de SV woning geen "gasaansluiting" is voorzien. Het "Niet Meer Dan Anders" principe betekent dat voor koken bij SV woningen zonder "gasaansluiting" het comfort niet minder en de kosten niet hoger mogen zijn dan bij een "gasaansluiting".

De huidige praktijk is dat de uitgespaarde kosten, van de "Aansluitbijdrage gas" en de "Vermeden Kosten" gezamenlijk, onvoldoende zijn om "Warmteprojecten" te kunnen realiseren. Deze gezamenlijke kosten zijn dan ook ondergeschikt aan de hierna genoemde "Eenmalige Bijdrage" waarvan de hoogte door onderhandelingen tussen belanghebbende partijen wordt bepaald.

- 3) Een "Eenmalige Bijdrage" (vervangt de ongewenste "rentabiliteitsbijdrage"). Doel is om de hoogte van de (eenmalige) "Aansluitbijdrage" zodanig te laten zijn dat daarmee een (project) exploitatie mogelijk is met een "Jaarlijks Vastrecht" en "Variabele Lasten", gelijk of lager dan het "Maximum Tarief" volgens "Niet Meer Dan Anders" principe.

#### Opmerking:

- De "Aansluitbijdrage" bestaat uit de gezamenlijke kosten van de aansluiting voor "**Warmte**" zijnde; "Ruimteverwarming" en "Warm Tapwater" (WTW) voorziening.
- Het is ook mogelijk om af te zien van het gebruik van de "Warm Tapwater" (WTW) voorziening. Dit heeft, gezien de vrijwel gelijke marktprijzen van "**solo**" en "**combi**" CV ketels, geen invloed op de hoogte van de "Aansluitbijdrage" en één "Jaarlijks vastrecht".

### 2.2 Maximum Tarief, (WTW) Standaard CW4

Aandeel in de (eenmalige) "Aansluitbijdrage" voor "**Warmte**", bestaat uit de volgende drie onderdelen:

- 1) Geldende (uitgespaarde) kosten van de "Aansluitbijdrage gas" in de betreffende regio. Alleen als er voor de SV woning geen "gasaansluiting" is voorzien.
- 2) De "Vermeden kosten" en **Vermindering**

Voor het vaststellen van de (eenmalige) "Aansluitbijdrage" voor "**Warmte**" moet er voor de onderdelen

#### 2) "Vermeden kosten - en - 3) Vermindering van de "Vermeden kosten"

allereerst het begrip "Marktprijzen" worden vastgelegd.

Hierover bestaat, gezien de huidige marktverhoudingen, weinig eenduidigheid zoals op de web-site [www.vergelijkcvketels.nl](http://www.vergelijkcvketels.nl) - "Vergelijk prijzen van CV ketels" - , is vast te stellen.

De "**combi**" CV ketel type HR 107wwCW4 staat hier veelvuldig vermeld, met grote onderlinge verschillen in de adviesprijzen tussen de aanbieders.

Bij de keukencentra's is het met de aanbiedingen voor de elektra "**inductie**" kookplaten en "**gas**" kookplaten, niet anders gesteld.

Als passende oplossing is gekozen voor een gerenommeerd fabricaat "**BOSCH**" en is uitgegaan van de door deze fabrikant aangegeven "**adviesprijzen**".

"Vermeden kosten" van:

BOSCH " <b>combi</b> " CV ketel type 30 HRC // HR 107wwCW4, Nominaal vermogen 6,5 – 29,4 kW, 8 liter per minuut (WTW) van ≥ 60°C.	
Adviesprijs combiketel	: € 1.755,25 incl. BTW, € 1.475,00 excl. BTW.
Rookgasafvoer met dakdoorvoering	: € 166,60 incl. BTW, € 140,00 excl. BTW.
Montage van beide (12 manuren)	: € 642,60 incl. BTW, € 540,00 excl. BTW.
<b>Totaal</b>	<b>: € 2.564,45 incl. BTW € 2.155,00 excl. BTW.</b>

#### **Vermindering:**

Hogere investering voor de elektra "**inductie**" kookplaat t.o.v. een gas kookplaat, als bij de SV woning geen "*gasaansluiting*" is voorzien.

BOSCH elektra " <b>inductie</b> " kookplaat, vier pits inbouw 60 cm, Type PIE645R141E, adviesprijs	: € 1.849,00 incl. BTW, € 1.553,80 excl. BTW.
BOSCH " <b>gas</b> " kookplaat met bovenbediening, vier pits inbouw 60 cm, rvs. Type NPD615ENL, adviesprijs	: € 469,00 incl. BTW, € 394,10 excl. BTW.
<b>Vermindering "Vermeden kosten" met</b>	<b>: € 1.380,00 incl. BTW, € 1.159,70 excl. BTW.</b>

**Aandeel** (eenmalige) "*Aansluitbijdrage*": **€ 1.184,45 incl. BTW, € 995,30 excl. BTW.**

- 3) Een "*Eenmalige Bijdrage*" (vervangt de ongewenste "rentabiliteitsbijdrage") waarvan de hoogte door onderhandelingen tussen belanghebbende partijen zal worden bepaald.

### **2.3 Meerkosten, (WTW) CW5 of CW6**

Er is een mogelijkheid om met een **vastrechtverhoging** de (WTW) voorziening te (laten) vergroten tot comfortklasse CW 5 of CW 6.

Uitgangspunt hierbij zijn de meerkosten t.o.v. de standaard comfortklasse CW4.

#### **Standaard comfortklasse CW4 (8 l. / min)**

De "*Vermeden kosten*" van:

BOSCH " <b>combi</b> " CV ketel type 30 HRC // HR 107wwCW4, Nominaal vermogen 6,5 – 29,4 kW, 8 liter per minuut (WTW) van ≥ 60°C.	
Adviesprijs combiketel	: € 1.755,25 incl. BTW, € 1.475,00 excl. BTW.

#### **Comfortklasse CW5 (10 l. / min)**

De "*Vermeden kosten*" van:

BOSCH " <b>combi</b> " CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW5, Nominaal vermogen 9,5 – 36 kW, 10 liter per minuut (WTW) van ≥ 60°C.	
Adviesprijs combiketel	: € 1.939,70 incl. BTW, € 1.630,00 excl. BTW.
<b>Meerkosten</b>	<b>€ 155,00 excl. BTW.</b>

#### **Comfortklasse CW6 (12 l. / min)**

De "*Vermeden kosten*" van:

BOSCH " <b>combi</b> " CV ketel type 42 HRC // HR 107wwCW6, Nominaal vermogen 9,5 – 39,8 kW, 12 liter per minuut (WTW) van ≥ 60°C.	
Adviesprijs combiketel	: € 2.136,05 incl. BTW, € 1.795,00 excl. BTW.
<b>Meerkosten</b>	<b>€ 320,00 excl. BTW.</b>

#### **Comfortklasse CW6 Turbo (15 l. / min) met voorraadsysteem**

De "*Vermeden kosten*" van:

BOSCH " <b>combi</b> " CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW6 Turbo, met voorraadsysteem Nominaal vermogen 7,4 – 29,2 kW, 15 liter per minuut (WTW) van ≥ 60°C.	
Adviesprijs combiketel	: € 2.635,85 incl. BTW, € 2.215,00 excl. BTW.
<b>Meerkosten</b>	<b>€ 740,00 excl. BTW.</b>

## **3 Jaarlijks Vastrecht**

### **3.1 Toelichting**

Één "*Jaarlijks Vastrecht*" voor "**Warmte**", bestaat uit de volgende drie onderdelen:

- 1) De geldende (uitgespaarde) kosten van het "*Vastrecht gasaansluiting*" in de betreffende regio. Alleen als er voor de SV woning geen "*gasaansluiting*" is voorzien.
- 2) De reservering (sparen) voor vervanging (afschrijving) van de in de "*Aansluitbijdrage*" gespecificeerde "**combi**" CV ketel 35 HRC // HR 107wwCW4, de rookgasafvoer met dakdoorvoering en montage.



**Vermindering** van deze reservering (sparen) door de hogere investering voor de elektra "**inductie**" kookplaat t.o.v. een gas kookplaat.

Dit bij verplicht op elektra "**inductie**" koken als bij de SV woning geen "*gasaansluiting*" is voorzien.

Voor beide, de "**combi**" CV ketel en hogere investering voor elektra "**inductie**" kookplaat geldt een afschrijvingstermijn van 15 jaar.

- 3) Uitgespaard "*Onderhoud*", gelijk aan een "Service en Onderhoud" contract voor de "**combi**" CV ketel.

### 3.2 Maximum Tarief, Standaard (WTW) CW4

Aandeel in één "*Jaarlijks Vastrecht*" voor "**Warmte**", bestaat uit de volgende drie onderdelen.

- 1) De geldende (uitgespaarde) kosten van het "*Vastrecht gasaansluiting*" in de betreffende regio. Alleen als er voor de SV woning geen "*gasaansluiting*" is voorzien.
- 2) De reservering (sparen) voor vervanging (afschrijving) van de in de "*Aansluitbijdrage*" gespecificeerde "**combi**" CV ketel 35 HRC // HR 107wwCW4, de rookgasafvoer met dakdoorvoering en montage. **Vermindering** door de duurdere vervanging (afschrijving) voor de elektra "**inductie**" kookplaat t.o.v. een gas kookplaat.

Het aandeel "*Jaarlijks Vastrecht*" voor:

BOSCH "**combi**" CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW4: € 2.564,45 incl. BTW.

**Vermindering:**

Hogere investering voor elektra "**inductie**" kookplaat: € 1.380,00 incl. BTW.

Reservering (sparen 15 jaar) voor vervanging € 1.184,45 incl. BTW.

Jaarlijkse reservering : € 1.184,45 / 15 € 78,96

Verminderd met 2% spaarrente : € 592,23 x 0,02 € 11,84

**Aandeel "*Jaarlijks Vastrecht*" € 67,12 incl. BTW**

- 3) Uitgespaard "*Onderhoud*", gelijk aan een "Service en Onderhoud" contract voor de "**combi**" CV ketel.

**Als voorbeeld is genomen het:**

NUON CV Ketel Service Abonnement op basis van een "Service en Onderhoud" contract van voor een vast bedrag per maand (incl. BTW).

"Service en Onderhoud" contract, 12 x € 5,00

**Aandeel "*Jaarlijks Vastrecht*" € 60,00 incl. BTW**

#### Opmerking:

Omdat voor de BOSCH CV ketel(s) een fabrieksgarantie van 10 jaar geldt is het "Service en Onderhoud" contract voor deze periode zeker voldoende.

Na deze periode van 10 jaar is er een eigen risico voor de kosten van onderdelen en arbeidsloon.

### 3.3 Maximum Tarief, (WTW) CW5 of CW6

Er is een mogelijkheid om met een **vastrechtverhoging** de (WTW) voorziening te (laten) vergroten tot comfortklasse CW 5 of CW 6.

Uitgangspunt hierbij is het **Aandeel "*Jaarlijks Vastrecht*"** van de standaard (WTW) comfortklasse CW4.

#### Standaard comfortklasse CW4 (8 l. / min)

BOSCH "**combi**" CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW4

Reservering (sparen 15 jaar) voor vervanging € 1.184,45 incl. BTW.

#### Comfortklasse CW5 (10 l. / min)

BOSCH "**combi**" CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW5,

**Meerkosten** € 155,00 excl. BTW € 184,45 incl. BTW

Jaarlijkse reservering : € 1.184,45 + € 184,45 / 15 € 91,26

Verminderd met 2% spaarrente : € 684,45 x 0,02 € 13,69

**Aandeel "*Jaarlijks Vastrecht*" € 77,57 incl. BTW**

#### Comfortklasse CW6 (12 l. / min)

BOSCH "**combi**" CV ketel type 42 HRC // HR 107wwCW5 Turbo,

**Meerkosten** € 320,00 excl. BTW € 380,80 incl. BTW

Jaarlijkse reservering : € 1.184,45 + € 380,80 / 15 € 104,35

Verminderd met 2% spaarrente: € 782,62 x 0,02 € 15,65

**Aandeel "*Jaarlijks vastrecht*" € 88,70 incl. BTW**

**Comfortklasse CW6 Turbo (15 l. / min) met voorraadsysteem**

BOSCH "combi" CV ketel type 35 HRC // HR 107wwCW6 Turbo, met voorraadsysteem

**Meerkosten** € 740,00 excl. BTW € 880,60 incl. BTW

Jaarlijkse reservering : € 1.184,45 + € 880,60 / 15 € 137,67

Verminderd met 2% spaarrente: € 1.032,52 x 0,02 € 20,65

**Aandeel "Jaarlijks vastrecht" € 117,02 incl. BTW****4 Variabele Lasten****4.1 Toelichting**

- "Ruimteverwarming" met "Warm Tapwater"(WTW) bereiding.

De "combi" CV ketel HR 107wwCW, als warmtebron gespecificeerd in de "Aansluitbijdrage", is mede het uitgangspunt voor het "Maximum Tarief".

Bij levering van "Warmte", zijnde "Ruimteverwarming" - en - "Warm Tapwater" (WTW) bereiding, wordt het totale warmteverbruik gemeten via een **warmte(GJ)meter**.

De variabele kosten van "Warmte" worden bepaald door het CV keteldeel **HR 107**. Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor ruimteverwarming" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**, algemeen bindend voor de EPC / EPN.

De variabele kosten van "Warm Tapwater" (WTW) bereiding door de warmteklant zelf, worden bepaald door een beschikbaar gesteld doorstroom apparaat comfortklasse CW4, CW5 of CW6.

Dit doorstroom apparaat moet voldoen aan dezelfde eisen (of beter) als het (WTW) **wwCW** keteldeel. Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor de bereiding van warm tapwater" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**, algemeen bindend voor de EPC / EPN.

- "Ruimteverwarming" en levering van "Warm Tapwater"(WTW).

De "combi" CV ketel HR 107wwCW, als warmtebron gespecificeerd in de "Aansluitbijdrage", is mede het uitgangspunt voor het "Maximum Tarief".

Bij gescheiden levering van "Ruimteverwarming" en levering van "Warm Tapwater" (WTW) is voor beide een eigen verbruiksmeter voorzien.

Het warmteverbruik van "Ruimteverwarming" wordt gemeten door een **warmte(GJ)meter** en het verbruik van "Warm Tapwater" (WTW) met een **water(m3)meter**.

De aansluiting voor levering van "Warm Tapwater" (WTW) voldoet aan comfortklasse CW4, CW5 of CW6.

De variabele kosten van "Ruimteverwarming" worden bepaald door het CV keteldeel **HR 107**. Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor ruimteverwarming" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**, algemeen bindend voor de EPC / EPN.

De variabele kosten van "Warm Tapwater" (WTW) worden bepaald door het (WTW) **wwCW** keteldeel. Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor de bereiding van warm tapwater" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**, algemeen bindend voor de EPC / EPN.

De variabele kosten per m3 (WTW)  $\geq 60^{\circ}\text{C}$  komen als **toeslag** op de geldende m3 prijs van drinkwater.

**4.2 Maximum Tarief "Ruimteverwarming"**

Dit "Maximum Tarief", met de "Rendementsmethode" als uitgangspunt, kent voor de warmteklant geen eenzijdige voordelen, maar brengt het tarief weer in overeenstemming met het "NMDA principe", zoals dit oorspronkelijk was bedoeld.

In overeenstemming met **NEN 5128:2004** is voor "Ruimteverwarming" het **rekenrendement** vastgesteld op:

- 95% (bw) is **105,5% (ow)** – (onderwaarde).

De "Variabele Lasten", op basis van dit rekenrendement voor het CV keteldeel **HR 107**, zijn gelijk aan de kosten van **29,922 m3 gas voor één GJ "Warmte"**.

In overeenstemming met het begrip "naar redelijkheid en billijkheid" is het "Maximum Tarief" vast te stellen op:

- **30 m3 gas per GJ, "Warmte"**

### 4.3 Maximum Tariefadvies "Warm Tapwater" ("WTW") bereiding

- **Bereiding van "Warm Tapwater"(WTW).**

De "Variabele Lasten" van "Warm Tapwater" (WTW) bereiding door de warmteklant zelf, worden mede bepaald door het beschikbaar gestelde doorstroom apparaat comfortklasse CW4, CW5 of CW6.

Dit doorstroom apparaat moet voldoen aan dezelfde eisen (of beter) als het (WTW) **wwCW** keteldeel.

Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor de bereiding van warm tapwater" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**.

In dit geval wordt het totale "Warmte" verbruik, voor "Ruimteverwarming" en "Warm Tapwater" (WTW) bereiding gemeten met de **warmte(GJ)meter**.

- **Levering van "Warm Tapwater"(WTW).**

De "Variabele Lasten" voor "Warm Tapwater" (WTW) levering worden bepaald door het (WTW)**wwCW** keteldeel. Daarvoor geldt het "primaire energieverbruik voor de bereiding van warm tapwater" zoals vastgelegd in de **NEN 5128:2004**.

De variabele kosten per m3 (WTW)  $\geq 60^{\circ}\text{C}$  komen als **toeslag** op de geldende m3 prijs van drinkwater.

De tweede aansluiting voor **levering van (WTW)** is voorzien van een **water(m3)meter** voor registratie van het (WTW) verbruik.

In dit geval wordt het verbruik "Warmte" van alleen "Ruimteverwarming" gemeten met de warmte(GJ)meter.

In overeenstemming met **NEN 5128:2004** is bij levering van "Warm Tapwater" (WTW) voor de bereiding hiervan het **rekenrendement** vastgesteld op:

- Gemiddeld 60,75% (bw) is **67,5% (ow)** – (onderwaarde).

Een rekenrendement van **67,5% (ow)**, voor het (WTW)**wwCW** keteldeel, bepaald dat **één GJ** gelijk is aan de kosten van **46,766 m3 gas**.

De **toeslag**, zijnde de kosten van 0,21 GJ aan gemiddelde energie-inhoud van 1 m3 "Warm Tapwater" (WTW) van  $\geq 60^{\circ}\text{C}$ , bedraagt dan **9,821 m3 gas**.

In overeenstemming met het begrip "naar redelijkheid en billijkheid" is het "**Maximum Tarief**", voor 1 m3 "Warm Tapwater" (WTW) van  $\geq 60^{\circ}\text{C}$  vastgesteld op:

- **10 m3 gas als toeslag op de** (geldende) **prijs voor één m3 drinkwater.**

#### Opmerking:

De EnergieNed tariefadviezen zijn gebaseerd op een gemiddeld "**combi**" CV ketelrendement, van "Ruimteverwarming" en "Warm Tapwater"(WTW) .

Dit heeft als uitgangspunt:

- 78% Aandeel warmteverbruik voor "Ruimteverwarming".
- 22% Aandeel warmteverbruik voor "Warm Tapwater" (WTW).

Op basis van deze uitgangspunten komt het gemiddeld "Maximum **combi** Tarief" dan uit op:

- $(0,78 \times 29,922) + (0,22 \times 46,766) = \mathbf{33,627 \text{ m3 gas per GJ}}$ .

Nu de energiemarkt vrij is zijn er verschillen ontstaan in de prijs die voor een m3 gas wordt betaald. Om de gebonden warmteklant mee te laten profiteren van de vrije energiemarkt moet dus worden gerekend met de laagste gasprijs binnen de Nederlandse gasmarkt.  
De laagste gasprijs moet dus worden gebruikt voor het vaststellen van de GJ prijs.