

REGULERINGSOPTIES VOOR WARMTEPRODUCENTEN

R.A. HAKVOORT

Opgesteld door:

D-Cision B.V.
Postbus 44
8000 AA Zwolle

Zwolle, 9 juni 2011

INHOUD

MANAGEMENT SAMENVATTING	5
1 Inleiding	9
2 De warmtewet en warmtesector	11
2.1 De Warmtewet	11
2.2 Parlementaire discussie.....	12
2.3 Warmteproductie en warmtetransport	13
2.3.1 Warmteproductie	13
2.3.2 Warmtetransport	14
2.3.3 Relevantie voor de reguleringsopties	15
2.4 Institutionele aspecten van warmteproductie	16
2.4.1 Onderscheiding van warmtenetten	16
2.4.2 Warmteproductie in grootschalige netten	16
2.4.3 Warmteproductie in kleinschalige netten	18
2.4.4 Vergunningplichtigheid als criterium voor warmteproducenten	19
3 Probleemstelling	21
3.1 Inleiding.....	21
3.2 Uitwerking van de drie gepercipieerde problemen	21
3.2.1 Het transparantieprobleem	21
3.2.2 Het productiekostenprobleem	23
3.2.3 Het marktmachtprobleem	24
3.2.4 Schematische representatie	25
3.3 Beoordelingscriteria	26
3.3.1 Criteria met betrekking tot de methode	27
3.3.2 Criteria voor de directe effecten	28
3.3.3 Criteria voor de indirecte effecten	29
3.3.4 Criteria gerelateerd aan wet- en regelgeving	30
4 De reguleringsopties	31
4.1 Inleiding.....	31
4.2 Doelstelling van regulering	31
4.3 Beschrijving van de reguleringsopties	33
4.3.1 Overzicht	33
4.3.2 Mogelijkheid I. Tariefregulering en -toezicht	33
4.3.3 Mogelijkheid II. Monitoring van de warmteprijs	35
4.3.4 Mogelijkheid III. Informatieplicht	37
4.3.5 Mogelijkheid IV. Voorwaarden voor producenten	38
4.3.6 Mogelijkheid V. Mededingingstoezicht	40
4.4 De scope van regulering	41
4.4.1 De reikwijdte van regulering	41
4.4.2 De 'eenheid' van regulering	42
4.1 Regulering en duurzaamheid	43
5 Beoordeling van de reguleringsopties	47
5.1 Inleiding.....	47
5.2 Beoordeling van de reguleringsopties voor grootschalige producenten	48
5.2.1 Beoordeling van de methode	48
5.2.2 Mitigatie van het transparantieprobleem	50
5.2.3 Mitigatie van het productiekostenprobleem	52

5.2.4	<i>Mitigatie van het marktmachtprobleem</i>	54
5.2.5	<i>Indirecte effecten</i>	56
5.2.6	<i>Effect op wet- en regelgeving</i>	59
5.2.7	<i>Overall beoordeling voor grootschalige producenten</i>	61
5.3	Beoordeling van de reguleringsopties voor kleinschalige producenten	67
5.3.1	<i>Beoordeling van de uitvoerbaarheid voor producenten die aan leveranciers met een vergunning leveren</i>	67
5.3.2	<i>Beoordeling van de uitvoerbaarheid bij toepassing op alle producenten</i>	69
5.3.3	<i>Beoordeling van de mitigatie van de drie problemen voor middelgrote en kleine warmteproducenten</i>	70
5.3.4	<i>Overall beoordeling voor kleinschalige producenten</i>	71
6	Reguleringsmogelijkheden voor warmteproductie	75
6.1	Inleiding.....	75
6.2	Reflectie op de reguleringsopties	75
6.2.1	<i>Merites van optie I. Tariefregulering en -toezicht</i>	75
6.2.2	<i>Merites van optie II. Monitoring van de warmteprijs</i>	76
6.2.3	<i>Merites van optie III. Informatieplicht</i>	78
6.2.4	<i>Merites van optie IV. Voorwaarden voor producenten</i>	78
6.2.5	<i>Merites van optie V. Mededingingstoezicht</i>	80
6.3	Warmteprijs en warmtekosten.....	81
6.4	Het ‘probleem’ van warmteproductie	82

MANAGEMENT SAMENVATTING

Het voorliggende rapport omvat een studie naar de mogelijkheden voor regulering van warmteproductie. De Warmtewet omvat tariefregulering van warmtelevering aan eindverbruikers, maar strekt zich niet uit naar warmteproductie, op dit moment een vrije activiteit. Dit rapport verkent de effectiviteit van de verschillende reguleringsopties in relatie tot mogelijke marktproblemen rondom transparantie, productiekosten en marktmacht. Abstraherend van het daadwerkelijk optreden van deze problemen – hiernaar is door *D-Cision* geen onderzoek gedaan – worden de effecten van invoering van regulering inzichtelijk gemaakt.

De veronderstelde marktproblemen

Als uitgangspunt zijn drie (veronderstelde) problemen gedefinieerd:

- Het *transparantieprobleem* kan geassocieerd worden met de onduidelijke kostenstructuur van warmtelevering. Hiermee wordt bedoeld dat niet (altijd) duidelijk is hoe de in rekening gebrachte prijs van aan afnemers geleverde warmte teruggevoerd kan worden op de aan de warmteproductie en -levering gerelateerde kosten. Transparantie is van belang omdat het inzichtelijk maakt hoe de warmteprijs van eindverbruikers tot stand komt en of sprake is van kruissubsidies of te hoge eindverbruikersprijzen.
- Het *productiekostenprobleem* is gerelateerd aan de onduidelijke kostenstructuur van warmteproductie. Het vindt zijn oorsprong in het feit dat warmteproductie-eenheden behalve warmte ook elektriciteit en mogelijk andere producten of diensten leveren. Hierdoor zijn de kosten van warmteproductie niet eenduidig bepaald. Als meer kosten aan warmte worden toegerekend dan nodig bestaat het risico dat verbruikers (aan het eind van de keten) teveel betalen voor de geleverde warmte.
- Het *marktmachtprobleem* kan geassocieerd worden met het feit dat een warmteleverancier zijn warmte in de meeste gevallen bij slechts één enkele producent kan inkopen. Omdat een warmtenet geografisch beperkt van omvang is, zijn hierop in de meeste gevallen slechts productie-installaties van één producent aangesloten. Ten gevolge van marktmacht is de warmteproducent (in theorie) in staat om een onredelijk hoge prijs te vragen voor warmte.

De reguleringsopties

In het rapport worden verschillende reguleringsopties beoordeeld die zich onderscheiden in een focus op de prijs, een focus op de voorwaarden en een nuloptie.

Additionele regulering op het gebied van de prijs of de kosten wordt uitgewerkt in reguleringsopties 'I. Tariefregulering en -toezicht' en 'II. Monitoring van de warmteprijs'.

1. Bij tariefregulering stelt de toezichthouder de tarieven vast. Dit kan zowel van tevoren (ex ante) als achteraf (ex post) gebeuren.
2. De tweede optie betreft een minder formele beoordeling van de door producenten gehanteerde prijzen. Hierbij wordt onderscheiden tussen meer passieve 'monitoring' van de warmteprijzen door de NMa en het opstellen van een Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark).

Additionele voorwaarden die aan warmteproducenten worden opgelegd worden uitgewerkt in opties 'III. Informatieplicht' en 'IV. Voorwaarden voor producenten'.

3. In geval van een informatieplicht verkrijgt de NMa of de markt meer informatie over de opbouw van de warmteprijs, waardoor de onderhandelingskracht groter wordt. Bij deze

optie zijn zowel de variant van aanleveren van informatie aan de toezichthouder als een verplichting om informatie te publiceren beoordeeld.

4. Bij 'regulation by contract' maakt de overheid afspraken met warmteproducenten, die ofwel in contracten ofwel in een convenant worden vastgelegd. Een andere vorm betreft het invoeren van concessies voor warmteproductie. In dat geval is in het vervolg voor warmteproductie een concessie nodig waaraan voorwaarden kunnen worden verbonden en die op basis van een competitieve aanbesteding wordt verleend.

Ten slotte is er de nuloptie. Deze komt overeen met de huidige situatie:

5. Toezicht vindt dan plaats op basis van de Mededingingswet, waarbij een onderscheid gemaakt kan worden tussen passief mededingingstoezicht (op basis van klachten), en actief mededingingstoezicht (waarbij de NMa periodiek eigen onderzoek uitvoert).

Beoordeling van de reguleringsopties

De belangrijkste bevindingen van de beoordeling zijn als volgt:

Reguleringsoptie Ia: Tarieven ex ante door de toezichthouder vastgesteld.

Bij tariefregulering zijn het transparantieprobleem en het productiekostenprobleem 'opgelost': De NMa vormt zich een oordeel over de onderliggende kosten en waar die kosten niet duidelijk zijn, wordt een berekeningsmethode (en sleutel voor kostenallocatie) opgelegd. Ook wordt het marktmachtprobleem opgelost. Leveranciers kopen warmte in tegen vastgestelde (gereguleerde) tarieven, waarmee de onderhandelingsmogelijkheden voor de producent verdwijnen en geen ruimte blijft voor marktmacht.

De keerzijde van tariefregulering is de complexiteit qua uitvoering. Daarnaast beperkt het potentieel de marktwerking op de elektriciteitsmarkt, aangezien de vrijheid om de productiekosten vrijelijk aan elektriciteit of warmte te alloceren vermindert.

Reguleringsoptie Ib: Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB

Toetsing van de tarieven in geval van klachten betekent dat waarschijnlijk slechts een deel van de warmteprijsen ter beoordeling aan de NMa worden voorgelegd. Wel wordt de opbouw van de warmteprijs inzichtelijk, zodat het transparantieprobleem (in voorkomende gevallen) opgelost wordt en ook het marktmachtprobleem redelijk kan worden geadresseerd. Voor het productiekostenprobleem gelden dezelfde kanttekeningen als hierboven bij de bespreking van de ex ante tarieven: In het beste geval definiëren de prijzen de (allocatie van de) kosten, met mogelijk een negatief effect op de marktwerking in de elektriciteitsmarkt.

Reguleringsoptie IIa: Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs

Deze reguleringsoptie bevordert de transparantie, hoewel dezelfde kanttekeningen gelden als hierboven met betrekking tot het productiekostenprobleem: De prijzen worden in zekere zin 'gedefinieerd', afhankelijk van de mate waarin de NMa voorschrijft aan welke voorwaarden zo'n onderbouwing van de prijs moet voldoen. Een probleem hierbij is evenwel dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat. De producenten moeten derhalve een afzonderlijke warmteprijs vaststellen, wat (met name voor de kleinere producenten) relatief hoge kosten met zich kan meebrengen.

Als gevolg van de monitoring wordt de vrijheid van producenten om hun eigen prijsstelling te kiezen enigszins beperkt. In principe wordt de kostenreflexiviteit van de prijzen bevorderd. Echter, vanwege het ontbreken van een formele bevoegdheid, heeft de NMa geen instrumenten om een producent zijn prijs naar de visie van de NMa te laten aanpassen, dus het is de vraag in hoeverre de marktmacht van producenten daadwerkelijk wordt gemitigeerd.

Reguleringsoptie IIb: Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)

Bij een benchmark moeten de verschillende productie-installaties worden vergeleken, wat niet heel eenvoudig is. Tevens zegt de aangeleverde prijsinformatie in principe weinig over de kosten. In het beste gevallen volgt uit de benchmark een zelfregulerend effect, waarbij producenten zich inspannen om 'gemiddeld' te scoren (en niet als duurste beoordeeld te worden). Net als bij de vorige reguleringsoptie is een probleem dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat.

Reguleringsoptie IIIa: Aanleveren van informatie aan de toezichthouder

De kracht van een informatieplicht beide methoden ligt erin dat de producent door publicatie een prikkel ondervindt om de gehanteerde warmteprijs (voor zichzelf) adequaat te onderbouwen. Net als bij de vorige reguleringsopties is het een probleem dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat. Informatie-aanlevering aan de toezichthouder is eenvoudig in de uitvoering. Vanwege de afwezigheid van een specifieke toets of controle door de toezichthouder, blijft het wel onduidelijk in hoeverre de gehanteerde prijzen kostenreflectief zijn.

Het productiekostenprobleem wordt bij deze variant niet opgelost, evenmin als het marktmachtprobleem. De producent is vrij in het (al dan niet in overleg met de betreffende leverancier) bepalen van de warmteprijs. Daarmee wordt de 'marktwerking' in de warmtemarkt niet ingeperkt, evenmin als die in de andere markten zoals de elektriciteitsmarkt.

Reguleringsoptie IIIb: Verplichting tot publicatie van informatie

Min of meer dezelfde evaluatie geldt *qualitate qua* voor het invoeren van een publicatieplicht. In dit geval is de informatie voor alle marktpartijen beschikbaar en niet alleen voor de NMa. Transparantie kan een zelfregulerend effect hebben, alleen al voor producenten om een adequate onderbouwing voor de gehanteerde prijzen te ontwikkelen.

Reguleringsoptie IVa: 'Regulation by contract'

Wanneer een convenant of contract is afgesloten, liggen de condities voor warmteproductie vast. Vanaf dat moment is het marktmachtprobleem opgelost (vooropgesteld dat in het convenant of contract ook prijsafspraken zijn gemaakt). Echter, bij het opstellen van het convenant of contract heeft de producent vanwege de informatie-asymmetrie wel marktmacht.

Voordeel van een convenant is dat een enkele afspraak met de sector gemaakt kan worden. Een nadeel is dat de inhoud hierdoor wellicht vrij algemeen blijft. Afzonderlijke contracten met producenten kunnen gedetailleerder zijn, maar brengt een grote werkbelasting mee (voor het opstellen van de overeenkomsten). Als het contract is afgesloten, worden partijen geacht zich hieraan te conformeren. Wanneer dit niet gebeurt, moet naleving via (civiele) procedures worden afgedwongen.

Reguleringsoptie IVb: Concessies voor warmteproductie

Als (nieuwe) warmteproductie aan een concessie wordt onderworpen, biedt dit de mogelijkheid om hieraan voorwaarden te verbinden. Op het moment van verlenen van een concessie bestaat (mogelijkerwijs) concurrentie tussen verschillende producenten die op een specifieke locatie in warmteproductie willen investeren. Op het moment van concessieverlening bestaat nog geen marktmacht, dus het marktmachtprobleem wordt gemitigeerd.

Ook mag worden aangenomen dat de bieding (waar het de warmteprijs betreft) competitief is, zodat het transparantieprobleem voor een deel wordt gemitigeerd. Daarentegen is de relatie met de productiekosten onduidelijk, aangezien producenten de warmteprijs op verschillende wijze kunnen bepalen. Een nadeel van concessies is dat deze reguleringsoptie alleen uitvoerbaar is voor nieuwe productie-installaties en niet voor bestaande producenten.

Variant Va: Passief mededingingstoezicht

Het belangrijkste voordeel van passief mededingingstoezicht is dat geen additionele regelgeving noodzakelijk is. Door het ontbreken van een helder, op de warmtemarkt toegespitst toetsingskader moet op basis van de reguliere (algemene) beoordelingskaders worden bepaald in hoeverre sprake is van excessieve prijsvorming. Dit kan tot een grotere bandbreedte voor acceptabele warmteprijzen zal leiden dan in geval van specifieke regulering van warmteproductie. Voor het productiekostenprobleem wordt geen oplossing geboden.

Ditzelfde geldt voor het transparantieprobleem. In de situaties waarbij de NMa op basis van een klacht onderzoek doet, worden de warmteprijs en de onderliggende productiekosten helder. Voor situaties waarnaar geen onderzoek wordt gedaan, worden de kostenopbouw niet inzichtelijk.

Variant Vb: Pro-actief mededingingstoezicht

Dezelfde conclusies gelden min of meer bij pro-actief mededingingstoezicht. Op dit moment stelt de NMa alleen een onderzoek in als een reëel vermoeden voor misbruik van marktpositie bestaat.

Kleinere netten

Bij kleinere warmtenetten is sprake van een zeer grote diversiteit aan warmteproductiewijzen. Dit maakt onderlinge vergelijking lastig. Los daarvan is de warmteprijs bij kleine netten (vanwege de integratie van productie en levering) niet gedefinieerd. Regulering van (alleen) warmteproductie heeft daarmee veel voeten in de aarde. Afgezien van het transparantieprobleem – warmtegebruikers willen in zijn algemeenheid graag inzicht in de kostenopbouw – lijken het productiekostenprobleem en marktmachtprobleem daarentegen minder in zulke kleinschalige netten te spelen.

Afweging bij invoering van regulering

Regulering kan een instrument vormen om één of meer marktproblemen op te lossen. Ten behoeve van deze studie zijn drie marktproblemen verondersteld. Bij de afweging is het van belang om te bepalen in hoeverre deze marktproblemen in de praktijk spelen en 'een probleem vormen'. Immers, invoering van regulering kent ook neveneffecten. Zo kan regulering het investeringsklimaat voor warmteproductie beïnvloeden. Ook kan regulering tot een verschuiving van de marges voor producenten en leveranciers in de warmteketen leiden. Deze en andere effecten dienen in de afweging te worden meegenomen.

1 Inleiding

Met de inwerkingtreding van de Warmtewet – op 3 juli 2008 door de Tweede Kamer en op 10 februari 2009 door de Eerste Kamer aangenomen – en tariefregulering voor warmtelevering aan eindverbruikers op basis van het *niet-meer-dan-anders* (NMDA) principe, liggen de financiële randvoorwaarden vast voor warmtelevering aan warmtegebruikers. De Warmtewet is evenwel nog niet in werking getreden.

Hoewel uitvoering al wordt voorbereid, wordt in het Parlement opnieuw over de Warmtewet gesproken. Eén van de vragen die aan de orde is gekomen, betreft de inkoop van warmte bij warmteproducenten. Nu de Warmtewet zich beperkt tot de regulering van de door leveranciers bij afnemers in rekening gebracht prijs, is geopperd dat wellicht regulering van warmteproducenten wenselijk is.

Warmteleveranciers kopen de warmte bij warmteproducenten in. De hiervoor bij de leveranciers in rekening gebrachte prijzen vallen buiten de reikwijdte van de Warmtewet. Dit biedt (in theorie) mogelijkheden voor onwenselijke situaties: Zo kunnen met producenten geïntegreerde leveranciers kosten van levering naar warmteproductie verschuiven (dus van het gereguleerde naar het niet-gereguleerde domein). In een situatie van inkoop bij externe producenten kunnen de producenten (in theorie) misbruik van hun marktmacht maken, aangezien leveranciers vanwege de geografische beperking van een warmtenet vaak slechts bij één producent warmte kunnen inkopen.

Warmteproductie betreft (volgens de huidige Warmtewet) een vrije, dat wil zeggen: niet gereguleerde activiteit. Invoering van regulering vormt een vergaande ingreep in het functioneren van de sector. Om deze reden is het van belang om de veronderstelde marktproblemen in de warmtesector precies te omschrijven. De verschillende reguleringsopties moeten vervolgens beoordeeld worden naar de mate waarin de veronderstelde marktproblemen worden gemitigeerd.

Binnen een beleidscontext is het van belang om de kosten in de warmteketen transparant te maken. Tot nu toe richtte de Warmtewet zich vooral op de leveranciers. Echter, ook de kosten van warmteproductie vormen onderdeel van de eindverbruikersprijzen. Nu verwacht wordt dat er qua warmtesystemen steeds meer kleinschalige productie gaat komen, wordt meer inzicht in de (on)mogelijkheden rondom de lange termijn ontwikkeling van de energie-infrastructuur en de hieraan gerelateerde de kostenopbouw wenselijk.

Aan *D-Cision* is gevraagd om de mogelijke reguleringsopties voor warmteproductie in kaart te brengen, rekening houdend met de technologische aspecten van warmteproductie en de institutionele kenmerken van de Nederlandse warmtesector. Dit onderzoek heeft een verkennend karakter. Om de effectiviteit van de verschillende reguleringsopties te beoordelen zijn deze beoordeeld in relatie tot marktproblemen rondom transparantie, productiekosten en marktmacht. *D-Cision* benadrukt dat deze problemen *verondersteld* zijn om de effectiviteit van de reguleringsopties te analyseren. *D-Cision* heeft naar het optreden van deze problemen in de praktijk geen onderzoek gedaan. Dit rapport vormt daarom geen ‘bewijs’ dat regulering van warmteproductie noodzakelijk of wenselijk is. De focus is beleidsanalytisch: inzichtelijk maken wat de mogelijke effecten van regulering van warmteproducenten (naar verwachting) zullen zijn.

2 De warmtewet en warmtesector

2.1 De Warmtewet

Op 15 september 2003 dienden de Kamerleden Ten Hoopen en Hessels een initiatief-wetsvoorstel Warmtewet in de Tweede Kamer in. Het doel van het wetsvoorstel was om consumenten, bedrijven en instellingen aangesloten op een warmtenet – in navolging van de regulering ten behoeve van verbruikers aangesloten op elektriciteits- of gasnetten – te beschermen tegen te hoge prijzen en onvoldoende prestaties van warmteleveranciers. Deze Warmtewet is uiteindelijk op 3 juli 2008 door de Tweede Kamer en op 10 februari 2009 door de Eerste Kamer aangenomen. De Warmtewet bevat een reguleringssystematiek die een combinatie vormt van een maximumprijs en een redelijke prijs.

De maximumprijs wordt door de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) jaarlijks vastgesteld volgens het ‘niet-meer-dan-anders’-beginsel. Dit houdt in dat een verbruiker van warmte niet méér mag betalen dan een verbruiker met een gasaansluiting. Het *Warmtebesluit*, een algemene maatregel van bestuur (AMvB), bevat bepalingen ten behoeve van de vaststelling van een maximum NMDA (‘Niet Meer Dan Anders’) prijs gebaseerd op de gassituatie. Het Warmtebesluit omvat tevens bepalingen over de maximumprijs, de aansluitbijdrage, de vergunningverlening aan en boekhoudkundige regels voor leveranciers.

De maximumprijs op basis van het NMDA-beginsel bestaat uit twee delen. Het eerste deel omvat de vaste kosten die een verbruiker zou betalen in de gassituatie, zoals de vaste componenten op de gasrekening en de jaarlijkse vaste kosten van transport en aansluiting en de meerkosten die in de gassituatie betaald zouden worden voor het gebruik van een cv-ketel ten opzichte van het gebruik van een afleverset in de warmtesituatie. Het tweede deel omvat de variabele kosten die een verbruiker zou betalen in de gassituatie. Deze laatste komen overeen met de kosten per gigajoule geleverde warmte, waarbij rekening wordt gehouden met het brandstofrendement voor warmteproductie.¹

Op basis van de wet stelt de leverancier zelf een redelijke prijs voor de consumenten en kleinzakelijke verbruikers vast, die door de NMa kan worden beoordeeld. In 2009 heeft de NMa de beleidsregel “Redelijke prijs Warmtewet” ter inzage gelegd, waarin wordt bepaald welke kosten de redelijke prijs mogen bepalen en hoe deze prijs wordt berekend. De redelijke prijs valt uiteen in een leveringsonafhankelijk deel en een leveringsafhankelijk deel. Leveringsonafhankelijke kosten zijn kosten voor het maken van een aansluiting op een bestaand warmtenet (eenmalige kosten), afschrijvingen, beheer en onderhoud, een redelijk rendement op het geïnvesteerde vermogen, de inkoop van warmte, administratie, innovatie, R&D, en overhead. Eventuele subsidies worden hierop in mindering gebracht. Leveringsafhankelijke kosten zijn de kosten voor de inkoop van warmte en bijstookfaciliteiten in het warmtenet. De redelijke prijs vormt daarmee een vergoeding voor de werkelijke kosten van de leverancier per warmtenet en kan dus per warmtenet verschillen.

Omdat het mogelijk is dat de redelijke prijs hoger uitkomt dan de maximumprijs, kan een leverancier aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie toestemming vragen om een verlieslatend net te compenseren met één of meer winstgevende netten (dus waar de redelijke prijs lager is dan de maximumprijs). Deze compensatie wordt ‘pooling’ genoemd. De redelijke prijs die de verbruiker voor zo’n winstgevend net betaalt, wordt daardoor hoger. Zowel de redelijke prijs als de maximumprijs hebben een terugwerkende kracht tot 1 januari 2007.

¹ De temperatuur waarop de warmte wordt geleverd, is ook relevant: Warmte op 120 graden is per GJ duurder dan warmte op 70 graden. In de regel wordt de afgiftetemperatuur dagelijks geoptimaliseerd op basis van de vraag.

2.2 Parlementaire discussie

Ter voorbereiding op de implementatie van de Warmtewet is de discussie in de Tweede Kamer gecontinueerd. Eén van de onderwerpen die hierin aan de orde is gekomen betreft de rol van warmteproducenten. Bij brief heeft de Minister van Economische Zaken de Tweede Kamer op 10 juni geïnformeerd over haar voornemen om te overwegen ook de warmteproducenten te gaan reguleren.² Het voorliggende onderzoek gaat hierop in.

In het Algemeen Overleg tussen de Minister van Economische Zaken en de vaste commissie voor Economische Zaken van de Tweede Kamer op 30 juni 2010 heeft de Minister tevens gemeld voornemens te zijn om de Warmtewet op onderdelen aan te passen. De achtergrond hiervan is ondermeer het rapport van de NMa van mei 2010 omtrent het onderzoek naar het effect van de Warmtewet op de warmteprijs en het bedrijfsrendement van warmteleveranciers. De NMa constateert onder meer dat de prijsvorming van warmte met de invoering van de Warmtewet niet transparanter of eenvoudiger wordt. De combinatie van redelijke prijs, maximumprijs en pooling maakt dat ingewikkelde berekeningen moeten worden uitgevoerd om de warmteprijs te kunnen bepalen. Verder blijkt dat de redelijke prijs vaak boven het NMDA-tarief ligt, hoewel de bezorgdheid nog steeds bestaat dat de NMDA-prijs hoger kan worden dan de redelijke prijs.³

In haar antwoord heeft de Minister aangegeven om de mogelijkheid voor pooling van warmtekosten en de terugwerkende kracht van de Warmtewet te laten vervallen. Ook zal de redelijkheidstoets van de door leveranciers in rekening gebrachte tarieven worden vervangen door een rendementstoets van de leveranciers:⁴

Het tariefstelsel kent twee pijlers die ik beide in stand wil houden en ik begrijp dat de Kamer dat ook wil. Wij moeten wel voorkomen dat de afnemer daar last van heeft omdat hierdoor twee mogelijke prijzen ontstaan. Dat is het risico. De eerste pijler is het «Niet Meer Dan Anders»-principe, het NMDA-principe. Warmteafnemers dienen inderdaad de zekerheid te hebben niet meer te betalen dan wanneer ze een eigen gasketel zouden hebben. Die pijler moet blijven staan. Dat is ook het primaire uitgangspunt in de regulering. Wij kunnen dan afstappen van het ingewikkelde gecombineerde tariefstelsel. Dan kunnen ook bepalingen over een redelijke prijs per net, over poolen en dat soort zaken achterwege blijven. Met één tarief als uitgangspunt wordt het stelsel transparanter. ...

Er zijn twee opties, namelijk het monitoren van de rendementsontwikkeling of het invoeren van een harde rendementstoets. Over beide opties is net ook gesproken. Zo'n harde rendementstoets heeft inderdaad een voordeel. Die geeft namelijk het meest direct vorm aan die pijler uit de wet. Ik moet wel de exacte vormgeving van die rendementstoets in overleg met de NMa bezien, zodat die uitvoerbaar is. Ik stel me er nu bij voor dat je aan het eind van het jaar wordt getoetst of het rendement van een leverancier is uitgestegen boven het redelijke rendement. Mocht dat het geval zijn dan moet dat worden gecompenseerd, bijvoorbeeld door een korting op de maximumprijs van het volgende jaar. Dan houdt je namelijk het systeem dynamisch en je sluit aan bij de werkelijkheid. De tweede optie gaat niet meteen over tot die harde toets, maar laat het afhangen van de rendementsontwikkeling van de leveranciers. Uit het NMa-onderzoek blijkt namelijk ook dat de rendementen nog ver afdiggen van een redelijk rendement. De eerste jaren zal een rendementstoets geen effect hebben. Dat kan in de toekomst natuurlijk veranderen. Dan is het belangrijk die ontwikkeling in de gaten te houden en in te kunnen grijpen als de ontwikkeling daartoe aanleiding geeft. ...

Concluderend: Beide pijlers van het tariefsysteem houden wij in stand, wij stappen af van het complexe systeem met twee prijzen, voor de afnemer dient één prijs – de NMDA-prijs – als basis en om de monopoliewinsten te voorkomen zijn er dus twee opties. Ik denk dat het verstandig is die twee opties verder te verkennen voordat wij daarin een definitieve keuze maken.

² Brief van de minister van Economische Zaken aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 29048 Nr. 50, 10 juni 2010. Cursivering door *D-Cision*.

³ Rapport van de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit, Onderzoek effect Warmtewet op warmteprijs en bedrijfsrendement, 103349 /262.R1128, 6 mei 2010.

⁴ Verslag van een Algemeen Overleg, Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 29 048, Nr. 51.

Hoewel nog geen wetsvoorstel met de gesuggereerde aanpassingen door de Minister naar de Tweede Kamer is verstuurd, neemt *D-Cision* aan dat de Warmtewet conform het bovenstaande zal worden aangepast en zal hiermee, waar nodig, in de voorliggende studie rekening worden gehouden.

2.3 Warmteproductie en warmtetransport

2.3.1 Warmteproductie

Hoewel de meeste Nederlandse huishoudens over een aansluiting op het gasnet beschikken en via een cv-ketel in hun ruimteverwarming voorzien, zijn er ruim 560.000 woningen die warmte krijgen geleverd.⁵ Deze warmtelevering vindt plaats via een warmtenet.⁶

Er bestaat een grote verscheidenheid in installaties voor warmteproductie die op een warmtenet invoeden (alsmede in de technische uitvoeringen hiervan), zoals:

- grootschalige warmteproductie in elektriciteitscentrales of een afvalverbrandinginstallatie (AVI),
- warmteproductie in (gasgestookte) hulpketels,
- warmtekrachtkoppeling op basis van biomassa (bijvoorbeeld op basis van vergisting),
- Industriële warmteproductie in stoomketels (restwarmte) of warmteproductie in warmtekrachteenheden, eventueel op basis van afgassen,
- kleinschalige stadsverwarming of blokverwarming,
- gecombineerde warmte/koude opslag,
- aardwarmte (geothermie) en zeewarmte,
- (individuele of collectieve) zonnecollectoren, en
- (kleinschalige) warmtepompen in huishoudens.

De eerste stadsverwarmingsnetten tapten warmte af van de stoomturbine van elektriciteitscentrales, maar ‘moderne’ warmtenetten combineren vaak verschillende van de genoemde opties.⁷ Om de winterpieken op te vangen en als back-up voor de hoofdwarmtebron worden piek/backupketels gebruikt. Hierbij wordt steeds meer overgegaan van gasgestookte ketels op (bio)olieketels, die gemiddeld circa 10 % van de totale warmtevraag leveren. In traditionele stadswarmtesystemen zijn vaak bovengrondse warmtebuffers geplaatst om goedkope en

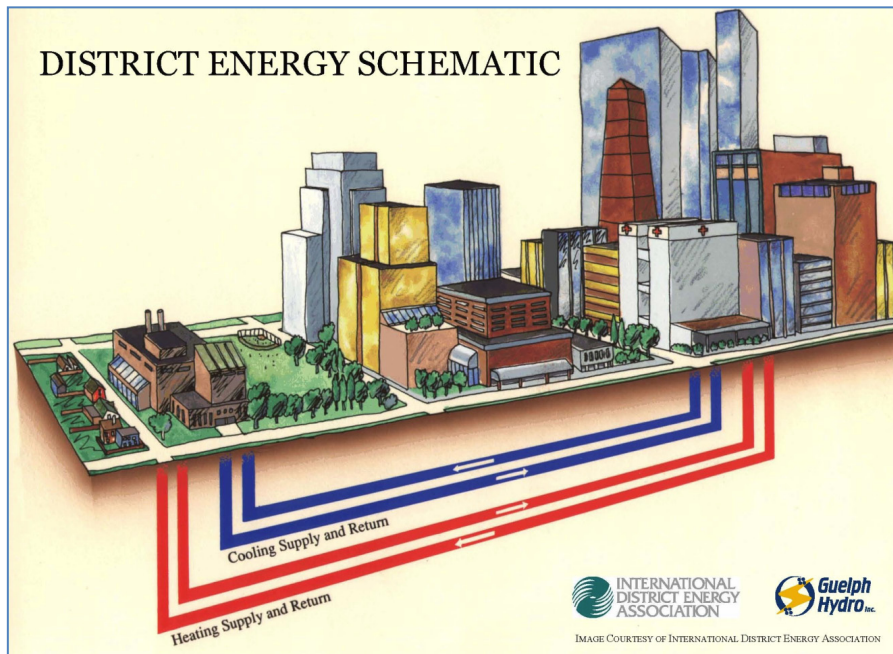
⁵ B.L. Schepers en M.P.J. van Valkengoed, *Warmtenetten in Nederland – Overzicht van grootschalige en kleinschalige warmtenetten in Nederland*, CE Delft, Delft oktober 2009 (hierna: ‘Warmtenetten in Nederland’).

⁶ Utiliteitsbouw bestaat uit kantoren, winkels, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. De warmtevraag en -voorziening lopen hier zeer uiteen. Behalve woningen en utiliteitsbouw heeft ook de industrie (proces)warmte nodig, vooral de chemische industrie, raffinaderijen en metaalindustrie. Het grootste gedeelte van de warmtevraag ligt hier tussen 250 en 500°C. Ook is er een aanzienlijke warmtevraag voor boven de 1000°C, vooral in de metaalindustrie, waar 70 % van de warmtevraag op dit temperatuurniveau ligt. De chemische industrie is met bijna 60% de grootste afnemer van warmte. Hiervan is 43% bestemd voor raffinaderijen.

De warmtevraag in de landbouw komt voor een groot deel voor rekening voor het verwarmen van kassen in de glastuinbouw. Vooral de gecombineerde productie van elektriciteit en warmte neemt de laatste jaren sterk toe in deze sector. Inmiddels is 33 % van de totale warmtevraag al afkomstig van warmtekrachtopwekking. (Bron: Agentschap NL, *Warmte in Nederland*, 2NECW1003, Januari 2010, p.5).

⁷ Bij oudere netwerken ligt de ingangstemperatuur in het warmtenet tussen de 90 °C en 120 °C en de retourtemperatuur op circa 50 °C. Bij nieuwe warmtenetten wordt de ingangstemperatuur uit milieuoverwegingen vaak verlaagd naar 70 °C. De retourtemperatuur is dan ongeveer 40 °C. De warmte kan dan op een lagere temperatuur worden afgetapt, wat brandstof bespaart. Hoe lager de retourtemperatuur, hoe meer en beter duurzame warmte is toe te voegen.

brandstofefficiënte warmte beter te benutten. Bij gebruik van warmtepompen of andere duurzame warmtebronnen wordt gewerkt met ondergrondse warmte (en koude)opslag.⁸



Figuur 1. Schematische weergave van een (klassiek) warmtenet. Heet water wordt vanuit de productie-eenheid naar de gebruikers getransporteerd, waar de warmte met warmtewisselaars wordt afgenomen en via een distributienet naar de aangesloten verbruikers geleid. Het koude water gaat retour naar de productie-eenheid. Ditzelfde kan eventueel met koeling gebeuren (leidingen in blauw aangegeven). (bron: International District Energy Association⁹).

Ook voor grootschalige warmtenetten wordt het duurzaamheidsvraagstuk in toenemende mate relevant. Voor het behalen van de doelstellingen omtrent energiebesparing voor 2020 lijkt het noodzakelijk dat ook warmteproductie hieraan bijdraagt. Dit betekent – behalve energiebewustheid bij de consument, waarvoor de beprijzing van warmte meer op basis van daadwerkelijk gebruik moet plaatsvinden – dat geprobeerd moet worden om ook duurzame energieopties in grootschalige netten in te passen. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan de invoeding van geothermische warmte in het systeem. Warmteproductie wordt hierdoor meer divers van aard.

2.3.2 Warmtetransport

In een gebouw dat op een warmtenet is aangesloten, is een warmtewisselaar geplaatst die de warmte aan het verwarmingssysteem overdraagt. Ook het verwarmen van tapwater gebeurt meestal in een warmtewisselaar, hoewel in sommige gevallen het warme tapwater bij een warmteverdeelstation in de wijk wordt geproduceerd. De huizen of gebouwen hebben dan een aparte geïsoleerde warmteleiding voor de levering van warm tapwater.

Klassieke warmtenetten bestaan uit wijken die vanuit een elektriciteitscentrale warmte geleverd krijgen of flats waarin de appartementen op blokverwarming zijn aangesloten. Moderne warmtenetten kennen een grotere diversiteit, zowel qua schaalomvang als qua aangesloten productiemiddelen. Hierbij ontstaan in toenemende mate netten met op basis van duurzame energie geproduceerde warmte alsmede gemengde residentiële en industriële netten.

⁸ Zie <http://www.senternovem.nl/new/technieken/warmtelevering.asp>.

⁹ <http://www.guelphhydroinc.com/images/DE%20Schematic.JPG>.

Circa 25 % van de geproduceerde warmte gaat tijdens transport verloren, vooral in de staart van het warmtedistributiesysteem, de aansluitleidingen van gebouwen.¹⁰ Om warmteverliezen te beperken en de investeringen zo laag mogelijk te houden wordt de warmtebron bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het distributiegebied te plaatsen. Technisch gezien is een transportafstand van 10 tot 15 kilometer (en soms zelfs meer) haalbaar. Vanwege de toenemende verliezen hangt de financiële haalbaarheid van zo'n warmtenet echter sterk af van het aantal aan te sluiten woningen en bedrijven, het bouwtempo en de hoogte van de investeringskosten.¹¹

Door de beperkte geografische schaal voor warmtelevering, zijn de meeste warmtenetten onderling niet verbonden. In grootschalige netten vindt warmteproductie plaats door een enkele producent.¹² In kleinschalige netten is het mogelijk dat warmte van meerdere, kleinschalige producenten wordt betrokken – hoewel het aantal in de regel vaak te klein is om een lokale 'markt' spreken.

2.3.3 Relevantie voor de reguleringsopties

Grootschalige warmteproductie is (in veel gevallen) verweven met elektriciteitsproductie. Het voornaamste 'doel' van een productie-installatie kan daarmee verschillen. Zo kan een centrale voornamelijk gericht zijn op elektriciteitsproductie, waarbij restwarmtelevering 'volgend' is. In dat geval vindt inzet dus afhankelijk van de elektriciteitsbehoefte plaats.¹³ Maar ook het omgekeerde komt voor, namelijk dat de bedrijfsvoering vooral gericht is op warmteproductie. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige WKK's (bijvoorbeeld bij tuinders), waarbij elektriciteitsproductie een neven doel is.¹⁴

Warmteproductie en de productie van elektriciteit hebben een onderlinge relatie. Niet alleen is de omvang van de geproduceerde elektriciteit van invloed op het rendement van de elektriciteitsproductie in centrale, maar er kan ook sprake zijn van *must run* condities als warmte geproduceerd moet worden wanneer de kostprijs van de geassocieerde elektriciteitsproductie beneden marktprijs ligt.¹⁵ Vanwege de nauwe interactie is het in zulke situaties niet eenduidig hoe de productiekosten aan elektriciteit en warmte moeten worden gealloceerd.

Bij kleinschalige warmtenetten is vooral de grote diversiteit aan warmteopties relevant. Het klassieke onderscheid tussen de wijkcentrale (centrale ketel) en blokverwarming vervaagt door de introductie van 'modernere' vormen van warmteproductie, zoals WKK's, warmtepompen en duurzame energieopties (zon, biomassa, etc.). Dit gebrek aan eenduidigheid houdt in dat

¹⁰ "Voor stadsverwarming zijn de rendementen afhankelijk van het lokale systeem. Het CBS hanteert 15 % transportverlies als gemiddelde voor Nederland. Dit is een inschatting; de exacte verliezen zijn niet bekend. ECN gaat uit van 35% verlies bij warmtelevering aan huishoudens en 10 % bij levering aan andere sectoren zoals de industrie, glastuinbouw of utiliteitsbouw. Gemiddeld komt ook dit voor Nederland op een verlies van 15 % uit." (Bron: Agentschap NL, Warmte in Nederland, 2NECW1003, Januari 2010, p.7).

¹¹ Novem, *Warmtelevering in de praktijk*, 2WL--01.02, 2005, p.10.

¹² Hierop is slechts een enkele uitzondering, zoals de drie Utrechtse warmtenetten: Utrecht-Stad, Nieuwegein en Leidsche Rijn, die elk verbonden zijn aan één hoofdtransportleiding van Nuon ET&W. Wel wordt er op verschillende plaatsen gedacht over koppeling van kleinere lokale netten, zoals in de regio Haaglanden (zie E. Timár, *Publiekprivaat warmtebedrijf in Delft*, Agentschap NL, 19 januari 2010, p.5v).

¹³ Wanneer in dit geval een warmtevraag aanwezig zonder elektriciteitsvraag, zal via hulpketels in de warmte moeten worden voorzien.

¹⁴ Als mogelijkheden voor warmtebuffering aanwezig zijn, kan de bedrijfsvoering geoptimaliseerd worden voor de geproduceerde waarde van de elektriciteit op de markt bij verschuiving van de productie-uren over de dag. Voor seizoenbuffering zijn de mogelijkheden beperkter.

¹⁵ Warmte- en elektriciteitsproductie kunnen (gedeeltelijk) ontkoppeld worden door toepassing van warmtebuffers.

eventuele regulering van warmteproductie in kleinschalige warmtenetten ‘robuust’ moet zijn om al deze opties te omvatten.

2.4 Institutionele aspecten van warmteproductie

2.4.1 Onderscheiding van warmtenetten

In een recente inventarisatie van de warmtenetten in Nederland is onderscheid gemaakt tussen grootschalige warmtenetten (vooral stadverwarming) en kleinschalige warmtenetten (waaronder blokverwarming):¹⁶

- Onder de grootschalige warmtenetten worden alle warmtenetten gerekend die meer dan 5.000 aangesloten verbruikers tellen. In Nederland betreft dit dertien warmtenetten. In totaal hebben deze dertien netten 227.000 aangesloten verbruikers met een aansluiting kleiner dan 1.000 kW. De netten zijn grotendeels in handen van de drie grote Nederlandse energiebedrijven Eneco, Essent en Nuon.
- Kleinschalige warmtenetten omvatten alle warmtenetten met minder dan 5.000 aangesloten verbruikers. Hierbij voorziet een centrale installatie middels een warmtenet meerdere woningen of appartementen van warmte. Gemiddeld zijn er 40 woningen op een blokverwarmingnet aangesloten. In totaal betreft het circa 336.000 woningen. De spreiding van kleinschalige warmtenetten in Nederland is dan ook zeer groot. Het varieert van ‘kleinschalige’ stadsverwarming met restwarmtelevering bij enkele duizenden verbruikers tot een ‘netje’ met een beperkt aantal huizen dat met een gezamenlijke warmte/koude-opslag-installatie is verbonden (blokverwarming). Naast de ongeveer 300 kleinschalige warmtenetten van de grote energiebedrijven zijn er ongeveer 6.600 kleinschalige warmtenetten van woningcorporaties, verenigingen van eigenaren en andere partijen.¹⁷

2.4.2 Warmteproductie in grootschalige netten

De inrichting van grootschalige warmtenetten is in hoge mate gelijkvormig:¹⁸

De grootschalige warmtenetten in Nederland bestaan allemaal uit één of meerdere warmtebronnen, een primair transportnet, (onder)verdeelstations, een secundair distributienet en afnemers (in alle soorten en maten). Daarnaast zijn de meeste grootschalige warmtenetten voorzien van hulpwarmtecentrales voor de piekvraag of als (gedeeltelijke) backup. Deze kunnen zowel in het primaire net, als in het secundaire net staan. Het warme water stroomt van de productielocaties naar de afnemers, het koude water stroomt van afnemers naar de productielocaties (via het warmteoverdrachtsstation).

De installatie(s) van één producent genereert warmte ten behoeve van één leverancier, waarbij als backup warmteproductie in hulpketels dient.¹⁹ Bij het merendeel van de grootschalige warmtenetten is de eigenaar van het productiebedrijf niet gelijk aan de leverancier ter plaatse.

¹⁶ *Warmtenetten in Nederland*, p.4v,18. Stadsverwarming werd veelal opgezet door de gemeentelijke energiebedrijven en had als doel een groot deel van de stad van restwarmte van elektriciteitsproductie te voorzien. Blokverwarming betreft een collectief systeem voor het verwarmen van een blok huizen of één of meerdere appartementencomplexen.

¹⁷ In Nederland wordt niet bijgehouden hoeveel kleinschalige netten er zijn, onder meer doordat bijvoorbeeld blokverwarming niet enkel wordt aangeboden door de grote warmtebedrijven, maar ook door tal van kleinere organisaties, waaronder woningcorporaties en verenigingen van eigenaren. In het onderzoek *Warmtenetten in Nederland* is op basis van gegevens van SenterNovem en de grootste de warmteprijsverdeelfirma een inschatting gemaakt van het aantal kleinschalige warmtenetten in Nederland (p.5).

¹⁸ *Warmtenetten in Nederland*, p.26.

¹⁹ Vanwege de dominantie van de producent in combinatie met het lokale karakter van warmte ligt invoering van concurrentie niet voor de hand.

In veel gevallen maakt de producent echter wel deel uit van dezelfde groep als de leverancier (zie ook Tabel 1):²⁰

Eneco levert naast een klein deel zelf geproduceerde warmte, met name warmte geproduceerd door E.On en Nuon. E.On en Electrabel zijn puur producent en doen niet aan levering van warmte in Nederland (zie hoofdstuk 6). Nuon levert deels eigen geproduceerde warmte (Amsterdam) maar ook warmte geproduceerd door Electrabel, E.On en de afvalverbrandingsinstallatie (AVI) in Duiven. In Purmerend wordt door Nuon geproduceerde warmte, door Stadsverwarming Purmerend geleverd. Essent levert louter eigen geproduceerde warmte.

Deze verschillen zijn van belang voor de voorliggende studie, omdat ze direct van invloed zijn op de vraag welk deel van de productie gereguleerd wordt, met name waar het de inzet van hulpketels betreft. In de praktijk worden hulpketels gebruikt voor backup (in geval de hoofdwarmteproductie-installatie buiten gebruik is) en pieklevering (als de warmtevraag dusdanig hoog is dat de reguliere productie-eenheden deze niet aan kunnen). Er zijn situaties waarin hulpketels (op jaarbasis) tot zelfs 50 % van de warmtevraag bedienen. Vanwege deze mogelijk grote bijdrage van hulpketels aan de warmteproductie is het van belang wie hierover zeggenschap heeft. Als dit de leverancier heeft, beschikt hij kennelijk over een alternatief voor inkoop bij een producent, dat mogelijk een andere onderhandelingspositie tussen producent en leverancier met zich meebrengt.²¹

De prijsstelling van grootschalige warmtelevering is daarom niet uniform. Hiervoor zijn verschillende situaties geïdentificeerd:²²

- De leverancier draagt de ontkoppelkosten (kapitaalkosten), middels een vaste bijdrage en daarnaast zeer lage variabele kosten op basis van dervingskosten van de elektriciteitsproductie.
- De kosten aan warmte worden berekend op *cost plus* basis én als resultaat van jaarlijkse onderhandelingen. Momenteel betaalt de warmteleverancier zo'n 5 tot 10% van de totale vaste kosten van de centrale. De variabele kosten (brandstof) worden toegerekend voor zover deze gemaakt zijn ten bate van de warmteproductie.
- Er worden helemaal geen vaste kosten ten laste gelegd, maar alleen de variabele kosten worden in rekening gebracht. Deze variabele kosten liggen vaak hoger dan de variabele kosten bij locaties waar wel met een vaste bijdrage wordt gerekend.
- Verder komt uit het overzicht naar voren dat warmteontkoppeling bij elektriciteitscentrales over het algemeen goedkopere warmte is dan bij een warmtekrachtcentrale.

Een kenmerk van warmteproductie lijkt te zijn dat de markt nog in ontwikkeling is. Niet in alle gevallen is bijvoorbeeld al sprake van expliciete leveringscontracten tussen producent en leverancier. Bij externe inkoop lijken zulke contracten in de meeste gevallen wel aanwezig, maar bij interne inkoop is dit (nog) niet in alle gevallen zo. Soms zijn prijzen vastgelegd in een *service level agreement*, in andere gevallen lijkt alleen een interne verrekeningsformule te worden gehanteerd.²³ De warmteprijs is daarmee niet altijd contractueel bepaald.

²⁰ Warmtenetten in Nederland, p.28.

²¹ Als de hulpketels door de producent beheerd worden, zal het leveringscontract een gegarandeerde levering omvatten. Als de hulpketels door de leverancier worden beheerd, kan de leverancier hiervan zelf de inzet bepalen en hoeft het contract met de producent geen leveringsgarantie te bevatten. Overigens komt het ook voor dat de leverancier wel de eigendom van de hulpketels heeft maar de operatie en inzet door de producent wordt verzorgd.

²² Warmtenetten in Nederland, p.59v.

²³ Bijvoorbeeld op basis van de 'begrote kosten', die gelijk worden gesteld aan de totale kosten van vorig jaar gedeeld door de verwachte afzet van het huidige jaar. Het vaste deel wordt dan niet nagecalculeerd, maar het variabele deel maandelijks herberekend. In dit geval is echter geen sprake van een 'prijs'.

Tabel 1. Eigendomsverhoudingen bij grootschalige distributienetten (Bron: *Warmtenetten in Nederland*).²⁴

WARMTENET	WARMTEBRON	PRODUCENT	EIGENAAR HULPKETELS	EIGENAAR PRIMAIR TRANSPORTNET	EIGENAAR SECUNDAIR DISTRIBUTIENET	LEVERANCIER
Almere	WKC Almere	Electrabel	Nuon Warmte	Nuon Warmte	Nuon Warmte	Nuon Warmte
Amernet	Amercentrale	Essent Energy Trading	Essent Warmte	Essent Warmte	Essent Warmte	Essent Warmte
Amsterdam	Diemercentrale	Nuon ET&W	Nuon ET&W	Nuon ET&W	Nuon Warmte	Nuon Warmte
Den Haag Ypenburg	WKC Ypenburg	Eneco DEP	Eneco DEP	Eneco Warmte	Eneco Warmte	Eneco Warmte
Duiven - Westervoort	AVI Duiven	AVR	Nuon Warmte	Nuon Warmte	Nuon Warmte	Nuon Warmte
Enschede	WKC Enschede	Essent Energy Trading	Essent Warmte	Essent Warmte	Essent Warmte	Essent Warmte
Helmond	WKC Helmond	Essent Energy Trading	Essent Energy Trading	Wamob	Wamob	Wamob
Leiden	WKC Leiden	E.On	E.On	Nuon Warmte	Nuon Warmte	Nuon Warmte
Purmerend	WKC Purmerend	Nuon ET&W	Nuon ET&W	Stadsverwarming Purmerend	Stadsverwarming Purmerend	Stadsverwarming Purmerend
Rotterdam	Galileistraat / ROCA	E.On	E.On	Eneco Warmte	Eneco Warmte	Eneco Warmte
Utrecht Stad	Lage Weide / Merwedekanaal	Nuon ET&W	Nuon ET&W	Nuon ET&W	Eneco Warmte	Eneco Warmte
Utrecht Leidsche Rijn						
Utrecht Nieuwegein						

2.4.3 Warmteproductie in kleinschalige netten

Bij kleinschalige warmtenetten is eenzelfde partij in de meeste gevallen zowel producent als leverancier. Hierbij kan sprake zijn van een energiebedrijf, maar ook een woningcorporatie, een Vereniging van Eigenaren of een andere partij. Bij de grotere kleinschalige netten (1000-1500 aangesloten verbruikers) wordt soms restwarmte betrokken bij een elektriciteitscentrale, warmte/krachtcentrale of biomassa-centrale of vanuit een industrieel proces. Het overgrote deel van de kleinschalige warmtenetten bestaat echter uit een kleinschalige productiemiddel met daarop enkele tientallen aangesloten verbruikers, in veel gevallen in de vorm van blokverwarming.²⁵

Doordat sprake is van productie en levering door hetzelfde bedrijf vindt geen overdracht van warmte plaats en bestaat daarom geen prijs voor de geproduceerde warmte.²⁶ De facturering van de kosten van de warmtevoorziening wordt gefaciliteerd door de warmteprijsverdeel-firma's. In veel gevallen wordt hierbij een kostengeoriënteerde prijs in rekening gebracht.²⁷

In vrijwel alle kleinschalige warmtenetten lijken de mogelijkheden voor concurrentie met betrekking tot warmteproductie afwezig (of zeer beperkt). Zelfs als zich verschillende warmteproductie-installaties in eenzelfde net bevinden (wat meestal niet het geval is), is enerzijds de omvang van de betreffende producenten beperkt en anderzijds nauwelijks sprake

²⁴ Warmtenetten in Nederland, p.35.

²⁵ Warmtenetten in Nederland, p.62.

²⁶ Dat wil zeggen: een prijs die alleen de productiekosten reflecteert.

²⁷ Warmtenetten in Nederland, p.6

van overdimensionering van de warmteproductiecapaciteit ten opzichte van de vraag.²⁸ Het is niet waarschijnlijk dat op basis hiervan een effectieve markt zal kunnen ontstaan.²⁹

In de praktijk komen warmteprojecten veelal tot stand doordat een gemeente (bijvoorbeeld op basis van een analyse van de mogelijke energie-opties) besluit om een warmtenet in een (nieuwe) wijk aan te leggen. Zo'n project wordt aanbesteed, waarbij de potentiële leveranciers (afzonderlijk) hiervoor geschikte warmtebronnen zoeken.³⁰ In geval van restwarmtelevering vanuit de industrie is het lastig om hiervoor een kostprijs te definiëren (aangezien de warmte anders wordt geloosd), zodat vaak teruggerekend wordt vanuit de eindverbruikerswaarde (het *Niet-Meer-Dan-Anders* tarief).

Wanneer geen restwarmtebron beschikbaar en dus ook geïnvesteerd moet worden in warmteproductiecapaciteit, kan een warmteproject al gauw duur worden. De kosten van transport- en distributie zijn vaak al hoog, waarmee de investering in warmteproductie risicovol wordt. Het plafond van het *Niet-Meer-Dan-Anders* maximumtarief voor eindverbruikers beperkt echter de opbrengsten van een warmtesysteem, zodat nieuwe investeringen in warmteproductie niet rendabel kunnen blijken.³¹ Immers, vanuit de maximumprijs – bepaald op basis van een gasgestookte referentiecassus – moeten alle kosten worden gedekt. Na aftrek van de infrastructuurkosten (voor transport en distributie) alsmede de kosten van de hulpketels (voor backup en pieklevering) resteert een bepaald 'budget' voor een nieuwe productie-installatie.³²

2.4.4 Vergunningplichtigheid als criterium voor warmteproducenten

De Warmtewet bepaalt dat onder bepaalde voorwaarden een vergunning noodzakelijk is voor warmtelevering aan verbruikers:

Artikel 2

1. Het is verboden zonder vergunning warmte te leveren aan verbruikers.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, geldt niet ten aanzien van het leveren van warmte, voor zover dit leveren geschiedt door een persoon die:
 - a. hetzij warmte levert aan ten hoogste 10 personen tegelijk;
 - b. hetzij per jaar niet meer warmte levert dan 10 000 gigajoules;
 - c. hetzij eigenaar is van de gebouwen, ten behoeve waarvan de warmte wordt geleverd.

Concreet betekent dit dat alle warmteleveranciers in grootschalige warmtenetten vergunningplichtig zijn. Een deel van de kleinschalige warmtenetten is eveneens eigendom van deze vergunningplichtige energiebedrijven en hiervoor geldt derhalve hetzelfde. In het overgrote

²⁸ Met 'overdimensionering' wordt bedoeld dat de productiecapaciteit de vraag overschrijdt. In een systeem waarbij de capaciteit van de warmteproductie-installaties nagenoeg even groot is als de (piek)vraag, zijn alle installaties nodig om (zeker op koude winterdagen) in de warmtevraag te voorzien. Van een markt kan daarbij geen sprake zijn, aangezien alle productie-installaties essentieel zijn (of, vertaald in economische termen, 'marktmacht' hebben).

²⁹ Een uitzondering zou kunnen zijn als verschillende afzonderlijke kleinschalige warmtenetten onderling worden verbonden én hierbij sprake is van verschillende, grotere warmteproductiebedrijven (zie ook voetnoot 12). Echter, zeker wanneer warmte over grotere afstanden moet worden getransporteerd, kunnen de verliezen dusdanig fors worden dat dit de voordelen van de onderlinge concurrentie tenietdoet.

³⁰ De meest interessante opties zijn warmte/koude-opslag, restwarmte vanuit de industrie, aardwarmte en wkk. Zie B.L. Schepers, J.H.B. Benner en D. Bennink, *Overzicht van het Warmtepotentieel in Nederland*, CE Delft, augustus 2010.

³¹ Zie bijvoorbeeld voetnoot 82.

³² De kosten voor nieuwe warmteproductie kunnen heel divers zijn. De kostenstructuur van warmteproductie in een STEG-eenheid wijkt immers af van die van een kolencentrale of een afvalverbrander. In geval van warmtelevering in een industrieel gebied zijn de brandstofkosten zelfs nagenoeg nul.

deel van de kleinschalige warmtenetten is echter geen sprake van een vergunningplichtige leverancier.

Het genoemde onderscheid kan van belang zijn als bepaald moet worden welke producenten wel en welke niet aan eventuele regulering worden onderworpen. Globaal leidt dit tot een indeling zoals weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Mogelijke indeling van warmteproducenten op basis van de vergunningplichtigheid van leveranciers.³³

MOGELIJKE ONDERSCHIEDING	CRITERIUM	OMVANG
<i>Alleen grootschalige warmteproductie</i>	Productie t.b.v. leveranciers met meer dan 5000 aangesloten verbruikers. ³⁴	Producenten die leveren aan 13 netten (met 227.000 aangesloten verbruikers).
<i>Alleen warmteproducenten die aan leveranciers met een vergunning leveren</i>	Criteria van art. 2.2 Ww (>10 afnemers en >10.000 GJ en geen eigenaar).	Producenten die leveren aan grootschalige en kleinschalige ca. 300 netten (met ca. 299.000 aangesloten verbruikers). ³⁵
<i>Alle warmteproductie ten behoeve van gebruikers die beschermd worden door de Warmtewet</i>	Productie t.b.v. alle warmtelevering aan afnemers met een aansluiting < 1000 kW.	Alle warmteproducenten die aan de ca. 6900 netten leveren (incl. blokverwarming) voor ca. 562.000 aangesloten verbruikers).

³³ Het geschatte aantal aangesloten afnemers is afkomstig uit *Warmtenetten in Nederland*.

³⁴ De Warmtewet kent op dit moment geen categorisering van leveranciers, warmtenetten of producenten conform dit criterium.

³⁵ Naar verwachting zullen nauwelijks installaties van Verenigingen van Eigenaren vergunningplichtig zijn: "Als wordt gekeken naar de kleinschalige warmtenetten, dan valt op dat op basis van het laatste criterium alle warmtenetten van de woningcorporaties of grote, particuliere verhuurders niet-vergunningplichtig zijn. Zij zijn immers leveranciers van de gebouwen waarvan zij zelf eigenaar zijn. Daarnaast zullen naar verwachting ook de overige warmtenetten van VvE's en andere partijen niet-vergunningplichtig zijn. Aangezien al deze netten gemiddeld 40 aangesloten verbruikers hebben, zal de geleverde warmte jaarlijks naar verwachting niet boven de 10.000 GJ uitkomen (tweede criterium)." (*Warmtenetten in Nederland*, p.21). Grotere warmte-installaties in eigendom van woningcorporaties zijn mogelijk wel vergunningplichtig.

3 Probleemstelling

3.1 Inleiding

De waarde van mogelijke reguleringsopties voor warmteproductie kan niet worden beantwoord zonder dat duidelijk is welk probleem (of welke problemen) door middel van regulering moet worden opgelost. Regulering is immers een instrument en vormt geen doel op zich.

Met betrekking tot warmteproductie lijkt er geen concrete casus voorhanden die als basis voor de te ontwikkelen regulering kan dienen. Om deze reden heeft *D-Cision* drie mogelijke ‘marktproblemen’ gedefinieerd die met betrekking tot warmteproductie kunnen spelen. De reguleringsopties zullen onder meer worden beoordeeld naar de mate waarin de betreffende (veronderstelde) problemen worden gemitigeerd.

De drie voorgestelde marktproblemen zijn het transparantieprobleem, het productiekostenprobleem en het marktmachtprobleem. Deze worden in §3.2 nader uitgewerkt. Hoewel deze drie problemen onderling zijn gerelateerd en met elkaar samenhangen, richten ze zich op verschillende aspecten van de (uiteindelijk bij afnemers in rekening gebrachte) warmteprijs. Deze verschillende ‘nuances’ worden in §3.2.4 nader toegelicht.

In §3.3 wordt vervolgens een beoordelingskader gepresenteerd aan de hand waarvan mogelijke reguleringsopties voor warmteproductie kunnen worden beoordeeld.

3.2 Uitwerking van de drie gepercipieerde problemen

3.2.1 Het transparantieprobleem

3.2.1.1 Probleembeschrijving

Het ‘transparantieprobleem’ kan geassocieerd worden met de onduidelijke kostenstructuur van warmtelevering. Hiermee wordt bedoeld dat niet (altijd) duidelijk is hoe de in rekening gebrachte prijs van aan afnemers geleverde warmte teruggevoerd kan worden op de aan de warmteproductie en -levering gerelateerde kosten. Deze onduidelijkheid strekt zich tot de hele keten uit. Met betrekking tot warmteproductie moet een producent allerlei kosten in zijn prijzen verdisconteren. De onderliggende kosten van alle verschillende componenten zijn niet altijd inzichtelijk (soms ook niet voor de verschillende partijen in de keten).

Leveranciers kopen warmte in bij warmteproducenten. De inkoopprijs³⁶ is veelal vastgelegd in lange termijn contracten (met formules voor brandstofkosten).³⁷ De warmteprijs aan verbruikers wordt bepaald op basis van terugrekening vanuit de marktwaarde voor de warmtegebruikers (conform het *Niet-Meer-Dan-Anders* principe).³⁸ De relatie tussen de in rekening gebrachte prijzen en de onderliggende kosten is niet altijd inzichtelijk.

³⁶ De ‘inkoopprijs’ van warmte is gedefinieerd als de prijs die een warmteleverancier aan de warmteproducent betaalt voor een bepaalde hoeveelheid warmte. Omdat de focus in dit rapport op de producent ligt, wordt in het vervolg niet gesproken over de ‘inkoopprijs’ maar de ‘warmteprijs’ als bedoeld wordt op de prijs die warmteproducenten in rekening brengen voor aan een leverancier verkochte warmte.

³⁷ De zogenaamde ‘warmteleveringsovereenkomsten’ (WLOs). Een groot deel van de bestaande WLOs loopt de komende jaren af (zie NMa, *Onderzoek effect Warmtewet op warmteprijs en bedrijfsrendement*, 103349/ 262.R1128, 6 mei 2010, p.55).

³⁸ Hiervoor wordt in de regel het jaarlijkse tariefadvies van EnergieNed als basis genomen. De NMa merkt hierbij op: “De Raad leidt uit haar onderzoek over het jaar 2008 af dat in dit jaar de warmteleveranciers de warmteprijs die volgt uit het tariefadvies van EnergieNed niet op alle warmtenetten in rekening brengen, maar hier gemiddeld onder zitten. De Algemene Rekenkamer

3.2.1.2 Mogelijk nadelige effecten

Het in het kader van het transparantieprobleem gewenste reguleringsdoel is (vanzelfsprekend) transparantie. Transparantie is van belang omdat het inzichtelijk maakt hoe de warmteprijs van eindverbruikers tot stand komt. Hierbij is het ‘redelijk’ dat deze (alleen) gebaseerd is op de daadwerkelijk gemaakte kosten voor de productie en distributie van warmte.³⁹ Transparantie over de hele keten is hiervoor noodzakelijk. Een tekort aan transparantie kan overigens ook onwenselijk zijn voor de leveranciers en warmteproducenten, die dan immers ook geen inzicht hebben in de kostenopbouw over de keten.

Het belang van transparantie met betrekking tot de productiekosten is (mede) gelegen in de door de Minister genoemde mogelijkheid om de maximumprijs later aan te passen op basis van een rentabiliteitstoets.⁴⁰ Het rendement van leveranciers moet hiervoor zuiver gemonitord kunnen worden. Een tekort aan transparantie leidt ertoe dat afnemers geen inzicht hebben in de kostenopbouw van de geleverde warmte. Doordat de kostenopbouw van geleverde warmte situatiespecifiek is – het hangt van veel factoren af, zoals de omvang van het netwerk, het aantal aangesloten afnemers, de soort brandstof en het gerealiseerde conversierendement, de inzet van hulpketels, etc. – zegt de kostenopbouw van het ene warmtesysteem niet heel veel over de kostenopbouw in een ander warmtesysteem.

Een aan transparantie gerelateerd probleem heeft te maken met mogelijke kruissubsidies. Met name bij grootschalige warmteproductie vindt inkoop van warmte door een leverancier soms plaats bij een producent die deel uitmaakt van dezelfde groep.⁴¹ Afhankelijk van de precieze interne procedures⁴² kan het onduidelijk zijn in hoeverre een leverancier tegen de laagst mogelijke kosten inkoop. Hierbij kan sprake kan zijn van (onbewuste of bewuste) kruissubsidies. Ter illustratie: Als de leverancier een te hoge warmteprijs (inkoopprijs) betaalt, is zijn tariefstelling weliswaar redelijk (in de zin van de redelijkheidstoets uit de huidige Warmtewet⁴³) maar met een onredelijk hoge marge voor de producent. Door een verschuiving van kosten van de leverancier naar de producent wordt de bij verbruikers in rekening gebrachte prijs gelegitimeerd.⁴⁴ Dit ‘kruissubsidieprobleem’ wordt hieronder als een bijzonder gevolg van het transparantieprobleem beschouwd.

acht dit tariefadvies bovendien niet transparant en onbetrouwbaar.” (NMa, *Onderzoek effect Warmtewet op warmteprijs en bedrijfsrendement*, 103349/ 262.R1128, 6 mei 2010, p.11).

³⁹ Dit is ook het uitgangspunt van de NMa met betrekking tot de beoordeling van de redelijke prijs voor warmte: “Een tweede uitgangspunt in de conceptbeleidsregel is dat er sprake dient te zijn van het principe van kostenoriëntatie en het principe van kostenveroorzaking. Het principe van kostenoriëntatie houdt in dat alleen de kosten die aantoonbaar toe te rekenen zijn aan de levering van warmte vergoed worden via de redelijke prijs. ... Het kostenveroorzakingprincipe houdt in dat alleen de kosten die toerekenbaar zijn aan de verbruikers op een bepaald net mogen worden meegenomen in de berekening van de redelijke prijs.” (NMa, *Consultatiedocument Beleidsregel Redelijke Prijs*, 103308_1, 23 september 2009, p.5).

⁴⁰ Zie §2.2.

⁴¹ Zie ook Tabel 1.

⁴² In sommige gevallen worden interne prijzen voor warmtelevering van ‘Productie’ aan ‘Levering’ gehanteerd, maar in andere gevallen zijn de prijzen niet contractueel bepaald, met name als Productie en Levering in eenzelfde divisie zitten.

⁴³ De Minister heeft aangegeven dat de redelijkheidstoets waarschijnlijk zal gaan vervallen (zie §2.2). Daarmee vervalt het belangrijkste ‘belang’ voor het bewust hanteren van kruissubsidies. Overigens kan ook sprake zijn van onbewuste kruissubsidies.

⁴⁴ In het Algemeen Overleg tussen de Minister van Economische Zaken en de vaste commissie voor Economische Zaken van de Tweede Kamer op 30 juni 2010 heeft de heer Koppejan (CDA) opgemerkt: “De prijzen die monopolistische producenten vragen aan leveranciers, zijn niet gereguleerd. Bedrijven kunnen kosten verschuiven van de producent naar de leverancier zodat de winst van de leveranciers lager is en die van de producenten hoger.” (Verslag van een Algemeen Overleg, Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 29 048, Nr. 51).

3.2.1.3 Relevantie

D-Cision heeft geen onderzoek gedaan naar het daadwerkelijk voorkomen van kruissubsidies tussen leveranciers en producenten. Aangenomen wordt dat het gebrek aan transparantie mogelijksterwijs aanleiding kan geven tot het kruissubsidieprobleem. Bij de beoordeling van de reguleringsopties wordt, waar nodig, het kruissubsidieprobleem meegenomen.

3.2.2 Het productiekostenprobleem

3.2.2.1 Probleembeschrijving

Het ‘productiekostenprobleem’ wordt geassocieerd met de onduidelijke kostenstructuur van warmteproductie.⁴⁵ Als de kosten van warmteproductie onduidelijk zijn, bestaat het risico dat verbruikers (aan het eind van de keten) teveel betalen voor de geleverde warmte.

Het productiekostenprobleem vindt zijn oorsprong in het feit dat warmteproductie één van de verschillende ‘outputs’ van een productie-eenheid kan zijn. Zo wordt warmte in het geval van stadsverwarming vaak geproduceerd in elektriciteitscentrales die behalve warmte ook elektriciteit leveren. De elektriciteit wordt op de (vrije) elektriciteitsmarkt verhandeld en de warmte verkocht aan de lokale leverancier die het doorlevert aan verbruikers.⁴⁶ Ook bij kleinschalige warmteproductie-installaties kan sprake zijn van verschillende outputs, zoals elektriciteit en warmte in het geval van kleinschalige WKK’s, gecombineerde warmte/koudelevering of de dienst van het verwerken van afvalstromen in combinatie met warmtelevering. Tenslotte kunnen de productiekosten onduidelijk zijn als gebruik wordt gemaakt van duurzame energiebronnen (waarbij sprake kan zijn van subsidies, die verdisconteerd moeten worden in de prijs van de geleverde warmte en andere outputs).

Bij gecombineerde productie van warmte en elektriciteit is de toerekening van de productiekosten aan warmte en elektriciteit op basis van technisch-economische principes niet eenduidig. Relevant hierbij is bijvoorbeeld het ‘hoofddoel’ van de installatie: Als warmte als restproduct wordt vermarkt, kan sprake zijn van een andere kostprijsmethode dan wanneer de installatie warmteproductie als hoofddoelstelling heeft. Deze verschillen hangen samen met de wijze waarop de vaste en operationele kosten van de installatie aan de verschillende outputs worden toegekend.⁴⁷

Zo ook de NMa: “Ten tweede kunnen er ongewenste (gedrags)effecten optreden als de warmteproductie plaatsvindt binnen de holding van de warmteleverancier. Hier verwacht de Raad een verschuiving van kosten naar de warmteleverancier. Tegelijkertijd verwacht de Raad een verschuiving van de bedrijfsrendementen naar de (ongereguleerde) warmteproducent. In onderhavig onderzoek merkten de warmteleveranciers reeds op dat de kosten moeilijk toe te rekenen zijn aan warmteproductie c.q. warmtelevering als dit door hetzelfde bedrijf geschiedt. Dit verkleint het zicht op de werkelijke inkoopkosten en bemoeilijkt daarmee het toezicht van de Raad op de redelijkheid van de inkoopkosten.” (NMa, *Onderzoek effect Warmtewet op warmteprijs en bedrijfsrendement*, 103349/ 262.R1128, 6 mei 2010, p.26).

⁴⁵ Het transparantieprobleem richt zich op de kosten binnen de hele warmteketen. Het productiekostenprobleem beperkt zich tot de kosten van de productie van warmte in een productie-installatie, met name als sprake is van meerdere ‘outputs’.

⁴⁶ Deze relatie maakt dat eigenaars van een WKK-eenheid soms geen warmte willen produceren (als de elektriciteitsprijs hoog is, wordt geoptimaliseerd op de stroomproductie), maar op andere momenten juist geen elektriciteit willen produceren (bijvoorbeeld als het hard waait en de elektriciteitsprijs laag is). De enige reden om dan warmte te produceren ligt dan in de leverplicht.

⁴⁷ Kostentoerekening van brandstofkosten kan op basis van de energie-inhoud van elektriciteit en warmte plaatsvinden (waarbij wel de kosten van energieverliezen moeten worden gealloceerd). Problematischer zijn de overige operationele kosten en kapitaalslasten. Hiervoor zijn verschillende methoden mogelijk:

Allereerst is *kostenallocatie op basis van operationele karakteristieken* mogelijk. Hierbij worden de kosten verondersteld te worden gemaakt voor het doel van de eenheid. Als een WKK-installatie

3.2.2.2 Mogelijk nadelige effecten

Wanneer de productiekosten van warmte niet bekend (of niet eenduidig) zijn, bestaat het risico dat leveranciers (en vervolgens ook de gebruikers) te veel of te weinig voor warmte betalen. In de praktijk wordt de warmteprijs daarom soms gebaseerd op de marktwaarde voor de eindgebruiker, die vervolgens wordt teruggerekend.⁴⁸

Door de terugrekening vanuit eindprijzen kan de warmteprijs voor warmte niet of moeilijk zijn te relateren aan de daadwerkelijke kosten van warmteproductie. In theorie is het mogelijk dat leveranciers teveel voor de geproduceerde warmte betalen. Doordat deze inkoopkosten aan eindverbruikers worden doorberekend, is warmte dan (in deze situatie) duurder dan nodig.

3.2.2.3 Relevantie

In vrijwel alle situaties waarin sprake is van warmtelevering in combinatie met een ander product of dienst bestaan potentieel verschillende berekeningsmethoden voor de kostprijs van warmte. De reguleringsopties worden beoordeeld op hun vermogen om het productiekostenprobleem te adresseren, hetgeen in zekere mate neerkomt op het vastleggen hoe de productiekosten van warmte moeten worden bepaald.

3.2.3 Het marktmachtprobleem

3.2.3.1 Probleembeschrijving

Het 'marktmachtprobleem' wordt geassocieerd met het feit dat een warmteleverancier zijn warmte in de meeste gevallen bij slechts één enkele producent kan inkopen. Immers, het warmtenet is geografisch beperkt van omvang en hierop zijn in de meeste gevallen slechts productie-installaties van één of enkele producenten aangesloten.

Omgekeerd geldt trouwens veelal hetzelfde: Ook producenten kunnen hun warmte in veel gevallen slechts aan de ene partij verkopen die het stadsverwarmingsnet beheert (en die doorlevering aan de verbruikers verzorgt).

voornamelijk bedoeld is voor de productie van elektriciteit, kunnen de additionele kosten van warmtelevering als een neveneffect worden beschouwd en op basis van marginale kosten worden vastgesteld. Het omgekeerde kan ook, waarbij de kosten van de eenheid geheel aan warmte worden toegerekend (als dit het hoofddoel is) en de elektriciteitsproductie volgens marginale kosten plaatsvindt.

Een tweede methode betreft *kostenallocatie op basis van thermodynamische parameters*. Naar evenredigheid van de energie-inhoud van de geproduceerde warmte (GJ) en elektriciteit (kWh) worden de kosten evenredig daaraan toegerekend.

Een derde methode is *kostenallocatie op basis van de marktwaarde*. Hierbij worden de kosten van één van beide producten vanuit de marktwaarde teruggerekend (met inachtneming van een redelijk rendement). De overige kosten worden aan de productie van de andere commodity toegerekend. In het geval van een WKK kan dit twee kanten op werken: De kosten van elektriciteitsproductie kunnen worden bepaald op basis van de marktwaarde (of inkomsten) van de geproduceerde elektriciteit. De resterende kosten worden vervolgens aan de warmteproductie toegerekend. Omgekeerd kan ook uitgegaan worden van de marktwaarde van warmte – bijvoorbeeld geschat op basis van het *Niet-Meer-Dan-Anders* principe – en worden de resterende kosten aan elektriciteitsproductie toegerekend.

Ook andere methoden zijn mogelijk, zij het minder gangbaar. Hoewel de verschillende methoden tot significant verschillende kosten van warmteproductie kunnen leiden, zijn de verschillende methoden afzonderlijk goed verdedigbaar.

⁴⁸ De prijzen van producenten hebben ook een relatie met gasprijs (die eveneens marktgerelateerd is). Dit kan in de prijsformules zijn opgenomen of indirect via de *Niet-Meer-Dan-Anders* maximumprijs worden verdisconteerd (aangezien deze laatste eveneens mede op basis van de gasprijs wordt vastgesteld).

3.2.3.2 Mogelijk nadelige effecten

Ten gevolge van marktmacht is de warmteproducent (in theorie) in staat om een onredelijk hoge prijs te vragen voor warmte. In veel gevallen is de prijs(ontwikkeling) voor warmtelevering voor langere tijd vastgelegd in een warmteleveringsovereenkomst. Onderhandelingen over de warmteprijs vinden over het algemeen plaats als de (meerjarige) warmteleveringsovereenkomst moet worden verlengd.

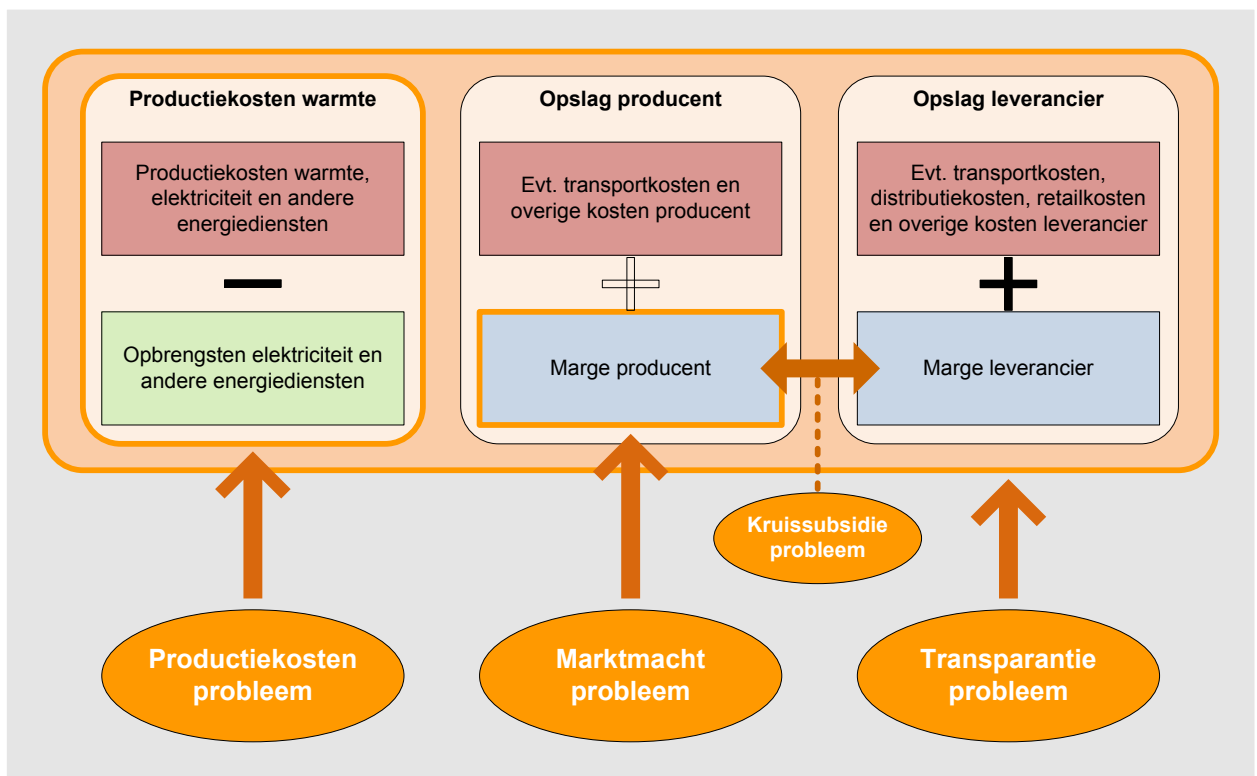
Als de prijs voor geproduceerde warmte ten gevolge van marktmacht hoger uitvalt dan wenselijk, leidt dit tot hogere prijzen dan nodig voor warmtegebruikers (aannemende dat de uiteindelijke warmteprijs beneden de maximumprijs blijft).

3.2.3.3 Relevantie

D-Cision heeft geen onderzoek gedaan naar het optreden van marktmacht. Omdat de veronderstelde marktmacht potentieel een probleem vormt voor leveranciers (en als gevolg daarvan ook voor afnemers), worden de reguleringsopties beoordeeld op de mate waarin het marktmachtprobleem wordt gemitigeerd.

3.2.4 Schematische representatie

De drie beschreven marktproblemen zijn onderling gerelateerd. In zekere zin is een onderscheid dan ook enigszins kunstmatig. Echter, omdat de focus bij de drie marktproblemen verschillend is, is het van belang om de analyse toch afzonderlijk voor de drie genoemde problemen uit te voeren. Het verschil in nuance is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Overzicht van de verschillende nuances van het productiekostenprobleem, het marktmachtprobleem en het transparantieprobleem. In de figuur zijn de kosten van warmtelevering opgedeeld in de

productiekosten van warmte, de overige kosten die een producent maakt en de overige kosten van de leverancier.⁴⁹

De (veronderstelde) problemen hebben het volgende verschil in scope (zie ook Figuur 2):

- Het *productiekostenprobleem* richt zich op de kosten die gemaakt worden om warmte te produceren. Aangezien behalve warmte soms ook elektriciteit en andere energiediensten worden geproduceerd, moeten de hieraan gerelateerde opbrengsten op de productiekosten in mindering worden gebracht. Verder moet een verdeelsleutel gehanteerd worden om de gemaakte kosten te alloceren over aan warmte, elektriciteit en eventuele andere energiediensten.
- Het *marktmachtprobleem* richt zich op de marge van de producent tussen de verkoopprijs van geproduceerde warmte (aan een leverancier) en de hiervoor gemaakte kosten. Ten gevolge van marktmacht kan de marge (tenminste: in theorie) hoger zijn dan redelijk geacht kan worden.
- Tenslotte richt het *transparantieprobleem* zich vooral op de inzichtelijkheid van alle kosten en marges in de keten productie-transport-distributie-levering. Een specifiek aspect wordt gevormd door het *kruissubsidieprobleem*, waarbij (verondersteld wordt dat) in een geïntegreerde onderneming de producenten de warmteprijs verhogen (dus een hogere marge hanteren) en de leveranciers hun marge verlagen.

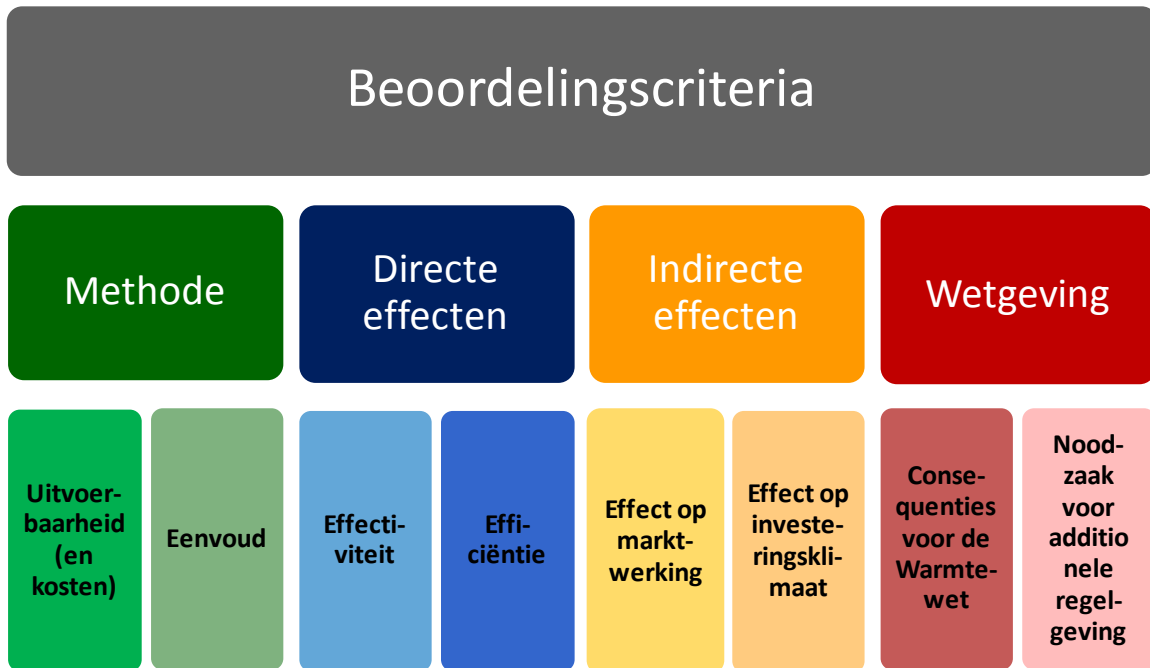
3.3 Beoordelingscriteria

Om de beoordeling van verschillende reguleringsopties (zie hoofdstuk 4) te structureren, zal deze plaatsvinden conform een achttal criteria (zie Figuur 3). Deze criteria betreffen vier gebieden:

- De uitvoerbaarheid en eenvoud van de *methode*.
- De *directe effecten*, met name waar het de effectiviteit en efficiëntie betreft waarmee de veronderstelde marktproblemen worden geadresseerd.
- De *indirecte effecten*, specifiek het effect op de marktwerking en het investeringsklimaat, en
- De consequenties voor de *wetgeving*, zoals de hiervoor noodzakelijke aanpassing van de Warmtewet alsmede het uitwerken van nadere regelgeving.

⁴⁹ De transportkosten worden in de figuur bij de producent geplaatst. Dit is voor een aantal netten het geval, maar bij andere netten is de leverancier verantwoordelijk voor het transport en vindt de overdracht van producent naar leverancier bij de gevel van de centrale plaats (zie Tabel 1).

Onder de distributiekosten vallen vooral de 'hardware'-kosten van warmtetransport naar afnemers, het realiseren van warmteaansluitingen, de kosten van warmtewisselaars, afsluiters en meet- en beveiligingsystemen, inclusief de kosten van het hierbij behorende onderhoud. Onder de retailkosten vallen vooral de kosten gerelateerd aan de klantcontacten zoals facturering en administratieve verwerking. Bij de overige kosten (van de producent of leverancier, afhankelijk wie hiervoor verantwoordelijk is) kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de kosten van bijstookvoorzieningen (voor zover deze dienen voor reservestelling).



Figuur 3. Overzicht van de acht beoordelingscriteria.

3.3.1 Criteria met betrekking tot de methode

Voor de invoering van regulering moet regelgeving worden uitgewerkt. Afhankelijk van de aard van de reguleringsoptie is meer of minder uitwerking in de regelgeving nodig.⁵⁰ De reguleringsopties zullen daarom beoordeeld worden op hun *uitvoerbaarheid* en *eenvoud*.

Uitvoerbaarheid

Met betrekking tot de uitvoerbaarheid van regulering is met name de ‘werkbelasting’ relevant, dat zich immers direct in de uitvoeringskosten van regulering vertaalt. Voor een onderneming leidt regulering tot extra verplichtingen, bijvoorbeeld om periodiek informatie aan te leveren. Aangezien de werkprocessen hierop moeten worden ingericht en medewerkers deze taken moeten uitvoeren, verhoogt regulering de administratieve lasten van gereguleerde ondernemingen.

Ditzelfde geldt trouwens voor de toezichthouder. Als de regulering veel verschillende partijen betreft, of wanneer per partij veel (verschillende) informatie wordt gevraagd, is regulering arbeidsintensief (en dus ‘duur’). Dit is ook het geval als regulering veel ‘controle’ vereist of wanneer het toetsen op naleving van regels en afspraken veel inspanning vereist.

Alle genoemde aspecten worden in het criterium ‘uitvoerbaarheid’ meegewogen. De beoordeling vindt kwalitatief plaats, waarbij met name de *relatieve* uitvoerbaarheid wordt beoordeeld (van één reguleringsoptie ten opzichte van de andere reguleringsopties).

Eenvoud

Een tweede methodisch criterium betreft de eenvoud van een reguleringsoptie. Sommige reguleringsopties vereisen veel uitwerking, regels en modellen, andere zijn veel simpeler van opzet. Naar de mening van *D-Cision* zijn complexe modellen gevoeliger voor ontwerpfouten, foutieve interpretatie (zodat verkeerde informatie wordt opgeleverd of onjuiste prikkels worden

⁵⁰ Vooropgesteld dat de beoogde uitwerking van de reguleringsopties realistisch is. Dit komt terug bij de beoordeling op het criterium ‘uitvoerbaarheid’.

gegeven) en misbruik. Hoe eenvoudiger het model, hoe groter de kans dat het systeem werkt zoals bedoeld.

Om deze reden wordt het criterium ‘eenvoud’ gehanteerd om de reguleringsopties te beoordelen. Ook hier vindt de beoordeling kwalitatief en relatief ten opzichte van de andere opties plaats.

3.3.2 Criteria voor de directe effecten

Regulering wordt – als het goed is – altijd ingevoerd met één of meer specifieke doelstellingen. In de voorliggende situatie wordt het doel van regulering verondersteld te liggen in de drie beschreven (potentiële) marktproblemen.⁵¹ Om die reden worden de reguleringsopties (vanzelfsprekend) beoordeeld op de mate waarin de betreffende problemen hierdoor worden gemitigeerd of verminderd. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de *effectiviteit* van de reguleringsoptie en de *efficiëntie* hiervan.

Effectiviteit

Onder de effectiviteit wordt de mate verstaan waarin een reguleringsoptie in staat is om een marktprobleem (daadwerkelijk) op te lossen. Niet alle reguleringsopties zijn geschikt om een bepaald probleem te mitigeren. Daarnaast kan het zijn dat sommige reguleringsopties een probleem alleen inzichtelijk maken (zonder het op te lossen) of gedeeltelijk oplossen. Al deze aspecten vallen onder het criterium ‘effectiviteit’. Een lage score qua effectiviteit houdt in de reguleringsoptie weinig of niet bijdraagt aan het mitigeren van het veronderstelde probleem. Een hoge score geeft aan dat de betreffende optie (door *D-Cision*) inderdaad in staat wordt geacht om – zij het afhankelijk van de precieze details van implementatie – het betreffende marktprobleem te verminderen of op te lossen.

Aangezien de effectiviteit afhankelijk is van welk probleem wordt beschouwd, moet de beoordeling voor elk marktprobleem afzonderlijk plaatsvinden. Dat betekent dat elke reguleringsoptie geëvalueerd zal worden met betrekking tot de mate waarin het transparantieprobleem, het productiekostenprobleem en het marktmachtprobleem – naar de mening van *D-Cision* – door de betreffende reguleringsoptie kunnen worden geadresseerd en gemitigeerd.

Efficiëntie

Behalve de effectiviteit is ook de efficiëntie van een reguleringsoptie van belang. Waar de effectiviteit iets zegt over de mate waarin een specifiek probleem daadwerkelijk wordt opgelost, zegt de efficiëntie iets over de wijze waarop dit gebeurt. Anders geformuleerd: de efficiëntie heeft te maken met de mogelijkheid om het gestelde reguleringsdoel tegen de laagst mogelijke kosten en zonder veel omwegen te bereiken. Net als de effectiviteit houdt de efficiëntie verband met het specifieke reguleringsdoel dat wordt beoogd en moet de beoordeling dus afzonderlijk plaatsvinden voor elk van de drie veronderstelde marktproblemen.

Een beoordeling van de efficiëntie is daarom verbonden met het betreffende reguleringsdoel en eveneens gerelateerd aan de effectiviteit van de betreffende reguleringsopties voor dat doel. Een reguleringsoptie die voor een marktprobleem niet effectief is, is daarom (per definitie) ook niet efficiënt. Een reguleringsoptie die wel effectief is, kan wel of niet efficiënt zijn.⁵² Als voor een relatief simpel doel – bijvoorbeeld het vergroten van de transparantie – een effectieve maar zeer complexe reguleringsoptie wordt ingezet – bijvoorbeeld *ex ante* tariefregulering – is

⁵¹ Zie §3.2.

⁵² Bij de beoordeling in §5.2 uit dit zich in een score ‘0’ voor ‘efficiëntie’ als de reguleringsoptie ‘0’ scoort op ‘effectiviteit’.

de efficiëntie laag. Omgekeerd, als door inzet van een reguleringsoptie met weinig 'effort' het gestelde doel bereikt kan worden, kan de efficiëntie als hoog worden beoordeeld.⁵³

3.3.3 Criteria voor de indirecte effecten

Invoering van regulering heeft behalve een (beoogd) effect met betrekking tot de veronderstelde marktproblemen ook (onbedoelde) neveneffecten. Deze indirecte effecten kunnen positief uitwerken – in welk geval de reguleringsoptie meerwaarde verkrijgt – maar ook negatief. In het laatste geval leidt een verbetering van het beoogde marktprobleem tot een verslechtering elders, zodat voor implementatie van de reguleringsoptie een afweging tussen de verschillende effecten moet worden gemaakt.

Bij de indirecte effecten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het *effect op de marktwerking* en het *effect op het investeringsklimaat*. Beide worden als beoordelingscriterium meegenomen.

Effect op marktwerking

Invoering van een reguleringsoptie kan een effect op de marktwerking hebben. Hierbij kan zowel gedacht worden aan (een verbetering of verslechtering van) de marktdynamiek op de warmtemarkt zelf – in de relatie tussen leveranciers en producenten – als ook op andere markten. Bij dit laatste ligt het accent op de elektriciteitsmarkt, wat zijn oorsprong vindt in het feit dat warmte vaak een bijproduct vormt van elektriciteit. Echter, in principe kan ook de marktwerking op andere markten door regulering worden geraakt. Zo kan (in geval van restwarmtelevering door industrie) regulering van de warmteprijs van invloed zijn op de prijsstelling op de markt voor industriële producten.

Omdat op een warmtenet (in de meeste gevallen) slechts één of enkele producenten zijn aangesloten, is de dynamiek van de warmtemarkt zelf al inherent beperkt. Relevanter voor de beoordeling lijkt het effect van regulering op andere markten, waarbij het effect op de elektriciteitsmarkt het meest van belang is.⁵⁴ Om die reden wordt het criterium 'effect op marktwerking' vooral vanuit het perspectief van de elektriciteitsmarkt gezien. Hoewel er ook een relatie is met de gasmarkt – de *Niet-Meer-Dan-Anders* prijs wordt gebaseerd op basis van een gasgestookte referentievoorziening en veel warmteproductie-installaties zijn gasgestookt – is de invloed van warmteproductie op de (marktwerking in de) gasmarkt beperkt.⁵⁵

Effect op investeringsklimaat

Regulering kan eveneens een effect hebben op het investeringsklimaat. Specifiek gaat het hierbij dan om investeringen in de warmtemarkt. Doordat regulering – afhankelijk van de reguleringsoptie – extra randvoorwaarden oplegt aan producenten, organisatorisch of qua (vrijheid van) prijsstelling, kan hierdoor de aantrekkelijkheid van investeringen in warmte-

⁵³ Omdat 'effectiviteit' en 'efficiëntie' – tenminste in het kader van de voorliggende, inventariserende studie – niet kwantitatief kunnen worden bepaald, vindt de beoordeling kwalitatief plaats. Hierbij speelt niet alleen de interpretatie van een specifieke reguleringsoptie een rol, maar ook de (mogelijk subjectieve) inschatting van hoe een reguleringsoptie in de praktijk uitwerkt. In dit rapport wordt de beoordeling gegeven zoals *D-Cision* die op basis van haar 'expert judgement' maakt.

⁵⁴ Een voorbeeld: Als de prijsstelling van warmte op de warmtemarkt door regulering meer rigide wordt, verminderen de mogelijkheden om de productiekosten van (gelijktijdige) elektriciteit en warmte over beide te verdelen. Dit laatste vermindert de flexibiliteit van de producent op de elektriciteitsmarkt en heeft dus een negatief effect op de marktwerking in de elektriciteitsmarkt.

⁵⁵ De vraag naar gas in koude periodes is hoger dan bijvoorbeeld in de zomer, wat een effect op de gasprijs kan hebben. De totale warmtevraag in een bepaald jaar heeft vanzelfsprekend ook invloed op de gemiddelde warmtekosten (per gigajoule), aangezien de vaste kosten over meer of minder geleverde gigajoules kunnen worden verdeeld. De vraag is echter of de wijze van regulering van warmteproductie van invloed is op de dynamiek op de gasmarkt. Naar de mening van *D-Cision* is het effect hiervan beperkt.

productie veranderen. Als de kans op voldoende opbrengsten ('*return on investment*') toeneemt, worden investeringen aantrekkelijker; als deze kans afneemt, onaantrekkelijker.

3.3.4 Criteria gerelateerd aan wet- en regelgeving

Tenslotte zijn twee criteria gerelateerd aan het effect van de reguleringsopties op wet- en regelgeving. Hierbij gaat het met name om de mate waarin de regelgeving moet worden aangepast om de betreffende reguleringsoptie te implementeren. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen noodzakelijke aanpassing van de *Warmtewet* en uitwerking van *andere regelgeving*.

Consequenties voor de Warmtewet

Sommige reguleringsopties vereisen een aanpassing van de Warmtewet, andere kunnen geïmplementeerd worden op basis van de huidige tekst. Als de Warmtewet ingrijpend moet worden gewijzigd, vraagt dit veel inspanning (en voorbereidingstijd). Reguleringsopties waarvoor dit geldt, scoren dan laag.⁵⁶

Noodzaak voor additionele regelgeving

Ditzelfde geldt voor de noodzaak voor uitwerking van aanvullende regelgeving. Hierbij kan gedacht worden aan AMvB's, ministeriële regelingen of beleidsregels, maar ook aan op te stellen contracten of een convenant. Hoe veel omvattender en complexer de vereiste additionele regelgeving, hoe lager een reguleringsoptie op dit criterium scoort.

⁵⁶ Hoewel een wetswijziging niet onoverkomelijk is, brengen zulke wijzigingen in zekere zin risico's met zich. In potentie kan een wetsvoorstel – al dan niet op basis van lobby – zodanig geamendeerd worden waardoor de strekking anders wordt dan bedoeld. Los hiervan kost een wetswijziging meer tijd dan de ontwikkeling van lagere regelgeving of de uitwerking van een contract.

4 De reguleringsopties

4.1 Inleiding

De doelstelling van de voorliggende studie is het inventariseren van mogelijke reguleringsopties voor warmteproducenten. Regulering is een breed begrip, zodat een waaier aan reguleringsopties denkbaar is. *D-Cision* heeft een aantal karakteristieke reguleringsopties geïdentificeerd en uitgewerkt. Hoewel allerlei varianten mogelijk zijn, presenteren ze de opties die het meeste passend zijn in de Nederlandse context en illustratief voor hoe het onderliggende mechanisme voor warmteproductie uitwerkt. Indien in een later stadium gekozen wordt voor een specifieke optie, dan moet het betreffende model vanzelfsprekend nog nader ingevuld en gedetailleerd worden.

In dit hoofdstuk worden vijf reguleringsopties voor warmteproducenten geschetst, elk met twee varianten. De (in totaal) tien reguleringsopties worden op hoofdlijnen beschreven, zodat de werking hiervan inzichtelijk wordt. Begonnen wordt echter met een beknopte recapitulatie van de doelstelling van regulering.

4.2 Doelstelling van regulering

Regulering wordt toegepast in een situatie van marktfalen. Wanneer de markt niet zelf tot de gewenste (maatschappelijk) optimale prijsstelling voor een bepaalde dienst komt⁵⁷, kan regulering worden ingezet als een *second best* instrument om de belangen van de gebruikers van de dienst in balans te houden met de belangen van de verstrekkers van de dienst. Vanwege het kunstmatige karakter is het bij regulering echter altijd de vraag of deze erin slaagt om de uitkomsten van een liquide, transparante markt voor de betreffende dienst te imiteren.⁵⁸

Bij toepassing van het instrument 'regulering' moeten tegelijkertijd verschillende doelen worden bereikt (of een evenwicht daartussen worden gevonden). In de praktijk betreft het ook onderling conflicterende doelen. Deze doelen kunnen worden onderscheiden naar vier aspecten (zie Figuur 4):

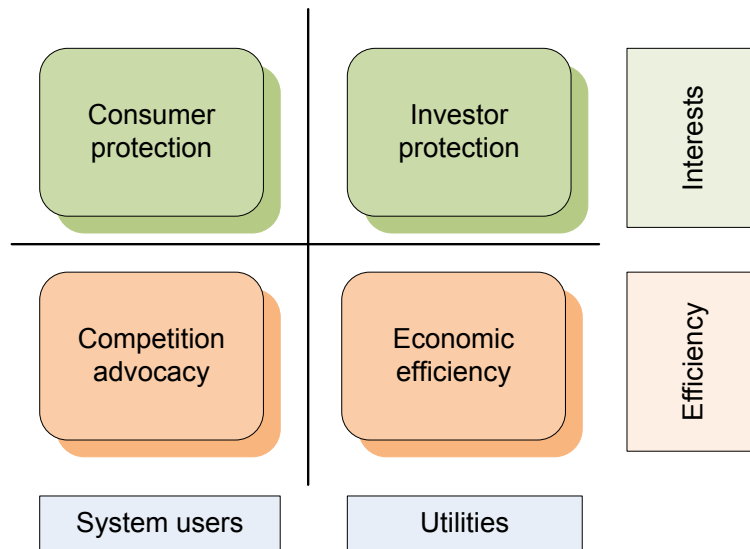
- *Consumentenbescherming*: Veelal wordt consumentenbescherming als 'belangrijkste' doelstelling van regulering beschouwd. Aangezien afnemers van netwerkgebonden diensten (zoals warmtelevering) niet in de gelegenheid zijn om over hun eigen tarieven en voorwaarden te onderhandelen, nemen toezichthouders die rol waar door middel van het reguleringsmodel. In beginsel omvat dit het tarieftoezicht alsmede het beoordelen van de kwaliteit van dienstverlening.
- *Investeerdersbescherming*: Naast afnemers dient het reguleringsmodel ook de (gereguleerde) onderneming te beschermen, met name door op de lange termijn voldoende stabiliteit te bieden. Een stabiel en onvoorspelbaar reguleringsklimaat beschermt investeerders, zodat de onderneming in staat is om de noodzakelijke investeringen in de infrastructuur te verrichten. Een instabiel of onvoorspelbaar reguleringsmodel vertaalt zich

⁵⁷ Dit kan gebeuren door marktstructurele beperkingen, misbruik van marktmacht, de aard van de voorziening of anderszins.

⁵⁸ Bij regulering geeft het reguleringsmodel aan de aanbieders van de betreffende dienst soortgelijke prikkels als de markt signalen in het geval van een competitieve context. Zo prikkelt het reguleringsmodel tot lagere prijzen voor verbruikers en een hogere efficiëntie. Een markt heeft echter een ingebouwd minimum vanuit de onderliggende kostenstructuur. Bij regulering moet de toezichthouder waarborgen dat de prijzen niet lager worden dan gerechtvaardigd.

in een hoog risico voor financiers, die kapitaal vervolgens alleen tegen hoge risicopremies ter beschikking willen stellen.⁵⁹

- *Economische efficiëntie*: Een derde doel van regulering betreft vaak het bevorderen van de (productieve) efficiëntie van de onderneming. De bedoeling hiervan is dat diensten van voldoende kwaliteit tegen de laagst mogelijke kosten kunnen worden geleverd.⁶⁰
- *Marktbevordering*: Tenslotte is de bevordering van de markt – tenminste in sectoren waar marktwerking mogelijk is – vaak een subdoel van regulering (of van de agenda van de toezichthouder). Een gebrek aan mededinging kan immers tot te hoge prijzen leiden (ten gevolge van het uitoefenen van marktmacht).



Figuur 4. Verschillende (en onderling mogelijk conflicterende) doelen van regulering: consumentenbescherming, investeerdersbescherming, economische efficiëntie en marktbevordering.

Elk reguleringsmodel moet in zijn uitvoering een evenwicht zoeken tussen de verschillende doelstellingen. Een te grote benadrukking van consumentenbescherming leidt wel tot lage tarieven, maar hierdoor komt de investeringsbescherming in het geding. Overbenadrukking van investeringsbescherming leidt echter tot te hoge tarieven voor afnemers. De uitdaging is om het juiste reguleringsmodel te kiezen en dit dusdanig ‘in te regelen’ dat het juiste evenwicht gevonden wordt tussen de bescherming van afnemers tegen monopolioïde prijzen en de mogelijkheid voor investeerders om voldoende rendement te kunnen behalen.

Afhankelijk van de precieze reguleringsdoelen is implementatie van (een combinatie van) reguleringsinstrumenten mogelijk. Regulering van warmteproductie kan daarom ook als combinatie van verschillende reguleringsvormen worden geïmplementeerd. Behalve mogelijke extremen – geen regulering en prijstoezicht *versus* volledige prijsregulering van (alle componenten van) warmteproductie – zijn allerlei mildere (*‘light handed’*) en meer ingrijpende tussenvormen denkbaar.

⁵⁹ Hiermee stijgen de integrale kosten van de voorziening voor de samenleving, zodat de investeerdersbescherming indirect ook in het belang van de gebruikers van de voorziening is.

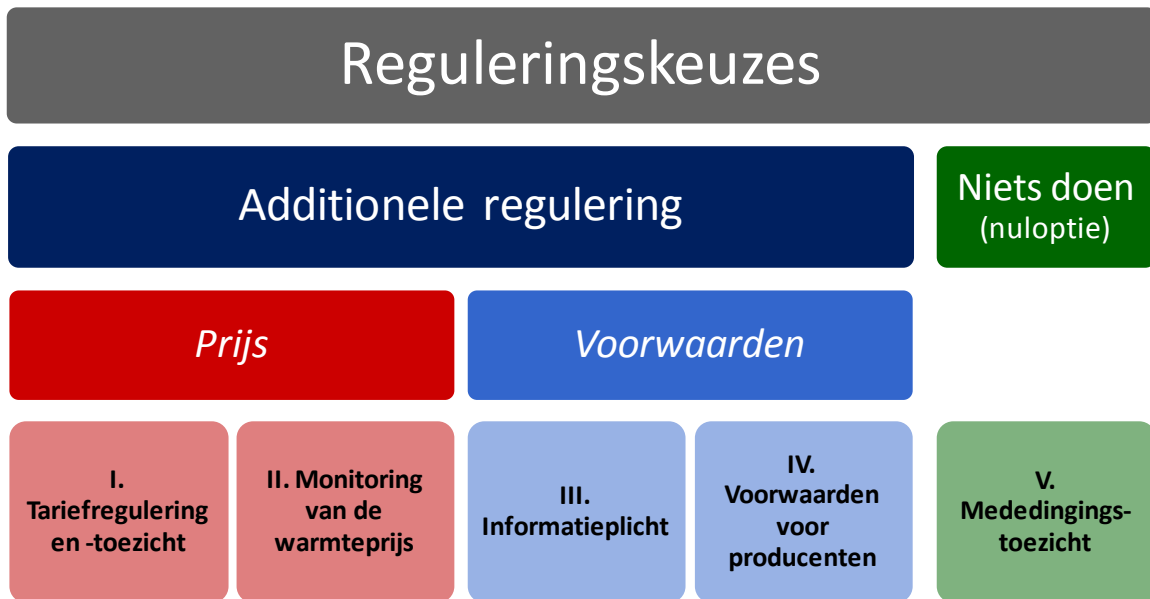
⁶⁰ Daar waar sprake is van een markt, dient ook de allocatieve efficiëntie te worden bevorderd, die ermee te maken heeft dat (in dit geval) warmte steeds geproduceerd wordt door de partij die hiervoor de laagste kosten moet maken.

4.3 Beschrijving van de reguleringsopties

4.3.1 Overzicht

In deze rapportage worden tien reguleringsopties beoordeeld rondom vijf reguleringsmogelijkheden (zie Figuur 5). De mogelijkheden onderscheiden zich in een focus op de prijs, een focus op de voorwaarden en een nuloptie:⁶¹

- Additionele regulering op het gebied van de prijs of de kosten wordt uitgewerkt in reguleringsopties 'I. Tariefregulering en -toezicht' en 'II. Monitoring van de warmteprijs'.
- Additionele voorwaarden die aan warmteproducenten worden opgelegd worden uitgewerkt in opties 'III. Informatieplicht' en 'IV. Voorwaarden voor producenten'.
- De nuloptie ('niets doen') komt overeen met optie 'V. Mededingingstoezicht'.



Figuur 5. Indeling van de vijf geanalyseerde reguleringsopties, waarvan elk met twee varianten (*niet weergegeven*).

De reguleringmethoden verschillen onderling op verschillende aspecten. Dit betreft ondermeer *wat* gereguleerd wordt (kosten of techniek), het *moment* van regulering (ex ante of ex post) en in hoeverre het *initiatief* om een toets uit te voeren bij de NMa ligt of op basis van klachten van afnemers plaatsvindt. De tien reguleringsopties zullen hieronder worden uitgewerkt.

4.3.2 Mogelijkheid I. Tariefregulering en -toezicht

Bij deze reguleringsmogelijkheid worden twee opties onderscheiden, en wel:

- la. Tarieven *ex ante* door de toezichthouder vastgesteld, en
- lb. Tarieven *ex post* getoetst op basis van een AMvB.

Een overzicht van beide methoden is weergegeven in Tabel 3.

⁶¹ Structuuropties zijn niet in de beoordeling meegenomen. Zo bestaat de mogelijkheid van verplichte ontvlechting ('unbundling') van productie en levering, waardoor de onderlinge relatie transparanter wordt. Ook het omgekeerde, verplichte integratie van productie en levering, vormt een mogelijkheid. Omdat structuuropties zeer ingrijpend zijn, zijn deze in de beoordeling niet meegenomen.

Bij tariefregulering stelt de toezichthouder de tarieven vast. Dit kan zowel van tevoren (*ex ante*) als achteraf (*ex post*) gebeuren.

Bij tariefvaststelling vooraf (reguleringsoptie Ia) dienen de warmteproducenten op een vastgesteld moment in het jaar een voorstel in voor de warmteprijs (beter: de warmtetarieven) voor het volgende jaar. Deze voorstellen worden door de NMa beoordeeld en, eventueel na consultatie, bij besluit vastgesteld. Zo'n procedure behoeft een wettelijke basis: Zowel de procedure, de bevoegdheid van de NMa als de (economische) uitgangspunten waarop de tarieven gebaseerd worden, behoren in de Warmtewet te worden opgenomen.

Bij tariefbeoordeling achteraf (reguleringsoptie Ib) hanteren de producenten eveneens tarieven voor de geleverde warmte, maar worden deze niet op voorhand door de NMa beoordeeld. In principe worden tariefafspraken gemaakt op basis van de onderhandeling tussen een producent en één of meer leveranciers.⁶² Mocht de onderhandeling voor de leveranciers onbevredigend worden afgerond, dan bestaat de mogelijkheid om de tarieven aan de NMa voor te leggen, die zich dan kan uitspreken over de redelijkheid (van de producentenprijs). Alleen die tarieven waarover discussie bestaat, worden dus beoordeeld. Ook deze procedure behoeft een wettelijke basis, en wel een beoordelingsbevoegdheid van de NMa alsmede de (economische) uitgangspunten volgens welke de NMa de tarieven moet beoordelen. Omdat de rol van de NMa bij deze optie beperkter is dan bij optie Ia, is aangenomen dat het inhoudelijke beoordelingskader bij AMvB wordt vastgesteld.

Tabel 3. Uitwerking van twee reguleringsopties op basis van tariefregulering en -toezicht.

MOGELIJKHEID I. TARIEFREGULERING EN -TOEZICHT		
	OPTIE IA. TARIEVEN <i>EX ANTE</i> DOOR TOEZICHTHOUDER VASTGESTELD	OPTIE IB. ONDERHANDELDE TARIEVEN <i>EX POST</i> GETOETST OP BASIS VAN AMvB
Wat wordt gereguleerd?	✓ De prijzen (beter: 'tarieven') voor warmtelevering door producenten aan leveranciers.	✓ De prijzen voor warmtelevering door producenten aan leveranciers.
Hoe wordt gereguleerd?	✓ Warmteproducenten doen een tariefvoorstel dat door de NMa moet worden goedgekeurd.	✓ De tarieven die warmteproducenten in rekening brengen (of hebben gebracht) kunnen (op verzoek van een leverancier) aan de NMa voor toetsing worden voorgelegd.
Benodigde informatie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Voorgestelde prijs (tarief) voor levering van warmte. ✓ Informatie over de productiekosten (bij voorkeur conform uniforme boekhoudregels). ✓ Informatie over andere diensten en producten van de producent (bijv. elektriciteit). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Door de betreffende producent aan een leverancier in rekening gebrachte warmteprijs. ✓ Kosteninformatie van de producent (voor onderbouwing van de prijs).

⁶² Het verschil tussen beide opties Ia en Ib is geënt op het onderscheid tussen *regulated TPA* ('*third party access*') en *negotiated TPA* met betrekking tot toegang tot de elektriciteit- en gasnetten. Bij *regulated TPA* stelt de toezichthouder de tarieven vast, bij *negotiated TPA* treedt de toezichthouder alleen 'corrigerend' op als de onderhandeling (bijvoorbeeld ten gevolge van marktmacht) geen uitkomst oplevert die voor alle partijen acceptabel is.

MOGELIJKHEID I. TARIEFREGULERING EN -TOEZICHT		
	OPTIE IA. TARIEVEN <i>EX ANTE</i> DOOR TOEZICHTHOUDER VASTGESTELD	OPTIE IB. ONDERHANDELDE TARIEVEN <i>EX POST</i> GETOETST OP BASIS VAN AMVB
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Opname in de Warmtewet van een procedure voor tariefvaststelling voor warmteproductie. ✓ NMa publiceert beleidsregels met uitgangspunten voor de kostenbepaling (incl. uniforme boekhoudregels). ✓ Producenten dienen jaarlijks een tariefvoorstel bij de NMa in. ✓ Evt. vindt er een consultatie van de tariefstellen plaats. ✓ Na beoordeling door de NMa worden de tarieven bij besluit vastgesteld. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ AMvB met uitgangspunten voor de kostenbepaling (incl. uniforme boekhoudregels). ✓ Producent publiceert de tarieven waarvoor hij warmte wil leveren, zo mogelijk op basis van onderhandeling met zijn afnemers (de leveranciers). ✓ Als een leverancier het niet eens is met de uiteindelijk door de producent gehanteerde tarieven, kan hij een klacht bij de NMa indienen. ✓ Informatieverzoek van NMa aan producent omtrent onderliggende productiekosten. ✓ Besluit met beoordeling van de redelijkheid van de (producenten)tarieven.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nader te bepalen of de prijs voor de productiemix van een producent geldt of voor een specifieke installatie.⁶³ ✓ Jaarlijkse exercitie (tenzij een regulatorische prijsformule kan worden vastgelegd waarin de variabele kosten worden verdisconteerd). ✓ Interactie tussen het tariefbeleid voor producenten kan wringen: de tarieven moeten ook 'redelijk' zijn voor de producent, hetgeen een minimum impliceert) en het maximumtarief voor gebruikers (op basis van het NMDA-principe). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nader te bepalen of de redelijke prijs per installatie geldt (warmtelevering is locatiegebonden) of voor de producent als geheel ('pooling' op productieniveau). ✓ Interactie tussen het tariefbeleid voor producenten kan wringen: de tarieven moeten ook 'redelijk' zijn voor de producent, hetgeen een minimum impliceert) en het maximumtarief voor gebruikers (op basis van het NMDA-principe).

4.3.3 Mogelijkheid II. Monitoring van de warmteprijs

Onder de 'Monitoring van de warmteprijs' wordt een minder formele beoordeling van de door producenten gehanteerde prijzen bedoeld dan bij tariefregulering en -toezicht. Waar *ex ante* en *ex post* tariefvaststelling een formele bevoegdheid van de NMa representeren, gaat het nu om meer passieve 'monitoring' van de warmtepreizen door de NMa. Hierbij worden twee reguleringsopties onderscheiden, en wel:

Ila. Beoordeling van de redelijkheid van de warmteprijs, en

Ilb. Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark).

Een overzicht van beide methoden is weergegeven in Tabel 4.

Bij de beoordeling van de redelijkheid van de warmteprijs (reguleringsoptie Ila) vraagt de NMa periodiek de door producenten gehanteerde warmtepreizen op en beoordeelt deze op basis van eigen richtlijnen, vastgelegd in een beleidsregel.⁶⁴ De bevoegdheid van de NMa om producenten te 'dwingen' om de warmteprijs aan te passen in geval van een negatieve beoordeling, ontbreekt echter. De kracht van het instrument zit erin dat de producenten verplicht zijn om

⁶³ Zie ook §4.4.2.

⁶⁴ Dit betreft een nieuwe beleidsregel met betrekking tot de berekeningsmethode van de warmteprijs door een producent (en heeft dus geen relatie met de huidige beleidsregel omtrent de redelijke prijs voor leveranciers).

hun prijzen te melden en zo gedwongen worden om een adequate onderbouwing hiervoor te geven.⁶⁵ Ook kan zo'n monitoringsbevoegdheid in theorie 'goed gedrag' bevorderen.

Wanneer de warmteprijzen door de NMa aan een benchmark worden onderworpen (reguleringsoptie IIb), moeten de producenten hiervoor periodiek informatie aanleveren. De NMa vergelijkt de verschillende warmteprijzen (in €/GJ) zoals die door de producenten worden gehanteerd. Daarbij moet echter met allerlei mogelijke verschillen rekening worden gehouden, zowel qua productiemethode – bijvoorbeeld warmteproductie als bijproduct van elektriciteitsopwekking, waarbij de brandstof eveneens van belang is, productie in een WKK, hulpketel etc. – als met betrekking tot andere technische karakteristieken.⁶⁶ Wanneer de resultaten van de benchmark worden gepubliceerd, verkrijgen de leveranciers inzicht in de 'gangbare' prijs van warmte en wordt hun onderhandelingsmacht mogelijk groter.

Tabel 4. Uitwerking van twee reguleringsopties op basis van monitoring van de warmteprijs

MOGELIJKHEID II. MONITORING VAN DE WARMTEPRIJS		
	OPTIE IIA. BEOORDELING VAN DE REDELIJKHEID VAN DE WARMTEPRIJS	OPTIE IIB. VERGELIJKING VAN DOOR PRODUCENTEN GEHANTEERDE PRIJZEN (BENCHMARK)
Wat wordt gereguleerd?	✓ Prijzen voor warmtelevering door producenten aan leveranciers.	✓ Prijzen voor warmtelevering door producenten aan leveranciers.
Hoe wordt gereguleerd?	✓ Jaarlijks beoordeelt de NMa de prijzen die producenten voor warmte in rekening brengen.	✓ Jaarlijks inventariseert en vergelijkt de NMa de warmteprijzen die de verschillende producenten in rekening brengen en publiceert de uitkomst (in de vorm van een benchmark).
Benodigde informatie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Door de producent in rekening gebrachte warmteprijs (voor alle producenten). ✓ Evt. informatie omtrent de technische karakteristieken van de productie-installatie. ✓ Kosteninformatie (voor onderbouwing van de prijs) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ In rekening gebrachte warmteprijs (voor alle producenten). ✓ Evt. informatie omtrent de technische karakteristieken van de productie-installatie. ✓ Evt. informatie over prijzen van vergelijkbare buitenlandse warmteproducenten.
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Opname in de Warmtewet van een wettelijke taak van de NMa om de warmteprijs te monitoren. ✓ Evt. publicatie van een beleidsregel van de NMa met uitgangspunten voor de berekening van de warmteprijs vanuit de kosten (incl. richtlijnen voor boekhouding). ✓ Jaarlijks informatieverzoek door NMa aan producenten over de gehanteerde warmteprijs alsmede de kostenopbouw hiervan. ✓ Beoordeling van de warmteprijs conform de uitgangspunten in de beleidsregel. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Opname in de Warmtewet van een wettelijke taak van de NMa om de warmteprijs te monitoren en de resultaten te publiceren.⁶⁷ ✓ Jaarlijks informatieverzoek door de NMa aan producenten over de gehanteerde prijs van warmte en de specificaties en kenmerken van de productie-installatie(s). ✓ Opstellen van een benchmark, waarbij rekening gehouden wordt met de omvang van de installaties van de producent, de aard en karakteristieken hiervan, de efficiëntie en brandstofkosten, de locatie,

⁶⁵ Voor situaties waarin zo'n prijs (afgesproken tussen 'productie' en 'levering') niet bestaat, moet deze worden gecreëerd. Voor kleinere producenten kan dit bijvoorbeeld een probleem vormen. Dit aspect komt in de beoordeling terug.

⁶⁶ Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het effect van transportverliezen. Als de warmte bij de gevel van de centrale wordt overgedragen zijn alle transportverliezen voor de leverancier. Als warmte daarentegen bij een warmteoverdrachtstation wordt overgedragen, zal het effect van de verliezen in het transportnet in de warmteprijs moeten worden verdisconteerd.

⁶⁷ Wellicht is monitoring conform deze optie ook mogelijk zonder wettelijke taak, aannemende dat de NMa reeds voldoende instrumenten bezit om informatie bij warmteproducenten op te vragen. Wel is het de vraag in hoeverre de warmteprijzen voldoende 'openbare' informatie betreffen om de resultaten van benchmark te kunnen publiceren. Een juridisch mandaat voor informatie-opvraag en publicatie van de resultaten kan om deze reden toch zinvol zijn.

MOGELIJKHEID II. MONITORING VAN DE WARMTEPRIJS		
	OPTIE IIa. BEOORDELING VAN DE REDELIIKHEID VAN DE WARMTEPRIJS	OPTIE IIb. VERGELIJKING VAN DOOR PRODUCENTEN GEHANTEERDE PRIJZEN (BENCHMARK)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Melding van de resultaten van de beoordeling van redelijkheid van de prijs aan de producent? 	<ul style="list-style-type: none"> etc., eventueel aangevuld met gegevens van vergelijkbare warmteproducenten in het buitenland. ✓ Publicatie van de resultaten van de benchmark.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nader te bepalen of de redelijke prijs per installatie geldt (warmtelevering is locatiegebonden) of voor de producent als geheel ('pooling' op productieniveau). ✓ Deze variant onderscheidt zich van Ib (<i>ex post</i> toezicht) in de zin dat Ib op verzoek van partijen plaatsvindt en bij II. de warmteprijsen standaard worden gemonitord. Ook is het beoordelingskader bij Ib wettelijk verankerd (AMvB) en en bij IIa. gebaseerd op een (eigen) beleidsregel. Bij Ib. heeft de NMa de bevoegdheid om een bindend besluit te nemen, bij IIa. blijft het bij de beoordeling zelf. ✓ Onduidelijk is wat voor beslissing uiteindelijk door de NMa wordt genomen (status van een 'besluit' of niet?) en welke rechtsgevolgen hiermee verbonden zijn (in hoeverre moet de producent de warmteprijs aanpassen in geval van een negatief oordeel door de NMa?). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Voor een inzichtelijke benchmark zullen ook bepaalde kenmerken van de wijze van warmteproductie moeten worden meegenomen. Dit levert echter de vraag of in hoeverre de benchmark per producent (mogelijk enkele warmtenetten omvattend), per warmtenet of per productie-installatie moet plaatsvinden. ✓ Bij variant IIb wordt (in tegenstelling tot opties Ib en IIa) niet gekeken naar de kostenopbouw, maar alleen naar de prijs/prestatie verhouding - en wel vergeleken tussen de verschillende warmteproducenten of installaties.

4.3.4 Mogelijkheid III. Informatieplicht

Nog sterker dan bij monitoring van de warmteprijs ligt de regulerende kracht bij een informatieplicht in het (veronderstelde) positieve effect van transparantie op de marktwerking. Het betreft dus eigenlijk 'regulering door informatie': Door informatie aan de leverancier te verschaffen, de inkopende partij, verkrijgt deze meer onderhandelingskracht.

Bij deze optie worden twee reguleringsopties onderscheiden, en wel:

IIIa. Het aanleveren van informatie aan de toezichthouder, en

IIIb. Een verplichting om informatie te publiceren.

Een overzicht van beide methoden is weergegeven in Tabel 5.

In het geval van een informatieplicht verschaffen warmteproducenten inzicht door de door hen gehanteerde warmteprijsen aan de NMa toe te zenden (optie IIIa) dan wel openbaar te maken (optie IIIb).⁶⁸ Doordat warmteproducenten deze informatie moeten opleveren, ontstaat meer transparantie en kan een producent enige 'druk' voelen om de prijzen competitief te laten zijn.

Als warmteproducenten informatie aan de NMa toezenden (reguleringsoptie IIIa), kan deze de prijzen beoordelen (maar hoeft dit niet). Hoewel de NMa eventuele hoge prijzen wellicht als aanleiding kan beoordelen om nader onderzoek te doen naar misbruik van marktmacht, ligt het openen van een zaak niet voor de hand. In dat geval moeten de prijzen namelijk zeer veel hoger zijn dan gerechtvaardigd en moet de onderliggende berekeningsmethodiek uniform en onbetwist zijn (wat gegeven het productiekostenprobleem niet noodzakelijk het geval is). Los

⁶⁸ In dit rapport is verondersteld dat de focus van de regulering gericht is op het inzichtelijk maken van de productiekosten. De informatieplicht richt zich daarom in eerste instantie op de gehanteerde warmteprijs. Echter, er kan voor worden gekozen om producenten andersoortige informatie te laten publiceren, zoals technische informatie, onderliggende contracten, gedetailleerde kosteninformatie, etc.

daarvan is het de vraag in hoeverre de NMa over voldoende kosteninformatie beschikt (die overigens ook opgevraagd kan worden).

Wanneer informatie over de warmteprijs niet aan de NMa maar aan de markt bekend wordt gemaakt (reguleringsoptie IIIb), kunnen afnemers de warmteprijs van de verschillende producenten in principe met elkaar vergelijken (net als bij de benchmark van reguleringsoptie IIb). Echter, op basis van een publicatieplicht alleen is het voor afnemers moeilijk om eventuele verschillen in prijsstelling door de warmteproducenten volledig te begrijpen, aangezien mogelijk ook technische karakteristieken een rol kunnen spelen. Desalniettemin kan verwacht worden dat de producenten ten gevolge van de publicatiedruk hun prijzen tenminste zullen proberen te onderbouwen.⁶⁹

Tabel 5. Uitwerking van twee reguleringsopties op basis van een informatieplicht.

MOGELIJKHEID III. INFORMATIEPLICHT		
	OPTIE IIIa. AANLEVEREN VAN INFORMATIE AAN DE TOEZICHTHOUDER	OPTIE IIIb. VERPLICHTING TOT PUBLICATIE VAN INFORMATIE
Wat wordt gereguleerd?	✓ De prijzen voor warmtelevering door afzonderlijke producenten aan leveranciers.	✓ De prijzen voor warmtelevering door afzonderlijke producenten aan leveranciers.
Hoe wordt gereguleerd?	✓ De NMa wordt geïnformeerd over de gehanteerde prijzen en (eventueel) een argumentatie of onderbouwing van de hoogte hiervan alsmede eventuele gehanteerde voorwaarden.	✓ De afnemers (en anderen) worden geïnformeerd over de gehanteerde prijzen voor warmteproductie (evt. met een beknopte argumentatie).
Benodigde informatie	✓ De door producenten gehanteerde warmteprijs (voor alle producenten).	✓ In rekening gebrachte prijs (voor alle producenten).
Procedure	✓ (Jaarlijkse) informatievraag aan producenten over de gehanteerde warmteprijs, eventueel onderscheiden per installatie of warmtenet.	✓ Richtlijnen welke informatie producenten openbaar moeten maken, op welke wijze en op welke momenten. ✓ Publicatie van de betreffende informatie door producenten.
Opmerkingen	✓ Bij deze optie wordt informatie aan de NMa aangeleverd zonder dat de NMa hierop specifieke actie onderneemt. De gedachte is dat er een disciplinerende werking uitgaat van zo'n informatieplicht.	✓ De idee is dat op basis van de beschikbare informatie (indirecte) druk op producenten ontstaat om warmte competitief te beprijzen. ✓ Bij problemen kunnen marktpartijen een klacht indienen bij de NMa.

4.3.5 Mogelijkheid IV. Voorwaarden voor producenten

Behalve met de focus op prijs is het ook mogelijk om producenten te reguleren op basis van (een pakket aan) voorwaarden. Hierbij worden in het kader van de voorliggende studie twee reguleringsopties onderscheiden, en wel:

IVa. 'Regulation by contract', en

IVb. Concessies voor warmteproductie.

Een overzicht van beide methoden is weergegeven in Tabel 6.

'Regulation by contract' (reguleringsoptie IVa) wordt ook wel 'regulering zonder regulator' genoemd. De idee is dat de regulering die normaliter door de toezichthouder wordt opgelegd, nu wordt vastgelegd in een overeenkomst tussen de warmteproducent(en) en de overheid. Met een warmteproducent worden dan bindende afspraken gemaakt over de condities waaronder hij

⁶⁹ Op dit moment kent niet elke producent de 'kosten' van warmteproductie. Met name bij ondernemingen waarbij productie en levering geïntegreerd zijn, bestaat niet in alle gevallen een (interne) prijs voor geproduceerde warmte.

(bij voorkeur: gedurende meerdere jaren) warmte zal leveren. Dit contract kan zowel collectief worden vormgegeven – zodat sprake is van een convenant – als individueel. In het laatste geval vormt een civielrechtelijk contract tussen de overheid en elke producent (afzonderlijk) het kader voor de warmtelevering. In het geval van een convenant is het waarschijnlijk lastig om hierin strakke bepalingen op te nemen voor de warmteprijs. In geval van afzonderlijke contracten met producenten kan dit wel (hoewel dit bewerkelijk is qua uitvoering).

Een andere vorm van regulering via voorwaarden betreft het invoeren van concessies voor warmteproductie (reguleringsoptie IVb).⁷⁰ Deze vorm is moeilijk toe te passen voor bestaande warmteproducenten, maar goed in te voeren van nieuwe warmteproductie. De opzet is dat voor warmteproductie in het vervolg een concessie nodig is waaraan voorwaarden zijn verbonden. Wanneer behoefte bestaat aan een nieuwe warmteproductiecapaciteit, schrijft de overheid een tender uit.⁷¹ Partijen die hierop inschrijven geven de voorwaarden aan waaronder zij warmte willen leveren (bijvoorbeeld gespecificeerd naar de maximale prijs, de beschikbaarheid, de mate van duurzaamheid, etc.). De overheid verleent dan de concessie aan de partij die de meest gunstige voorwaarden (gedurende de looptijd van de concessie) biedt. De voorwaarden worden tenslotte vastgelegd in de concessie, zodat de producent hieraan is gebonden.

Tabel 6. Uitwerking van twee reguleringsopties op basis van voorwaarden voor producenten.

MOGELIJKHEID IV. VOORWAARDEN VOOR PRODUCENTEN		
	OPTIE IVA. 'REGULATION BY CONTRACT'	OPTIE IVB. CONCESSIONS VOOR WARMTEPRODUCTIE
Wat wordt gereguleerd?	✓ Conditie waaronder een producent warmte levert.	✓ Conditie waaronder een producent (gedurende de levensduur van zijn nieuwe installatie) warmte levert.
Hoe wordt gereguleerd?	✓ Met een warmteproducent worden bindende afspraken gemaakt over de condities waaronder hij levert. Dit kan hetzij collectief via een convenant, of individueel via een civielrechtelijk contract.	✓ Warmteproductie (t.b.v. levering aan bepaalde categorie gebruikers) wordt alleen toegestaan op basis van een vergunning (concessie). Deze vergunning wordt onder voorwaarden toegekend.
Benodigde informatie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informatie van partijen over de prijs en voorwaarden waarvoor zij warmte leveren. ✓ Informatie van partijen over hun kostenstructuur (om afspraken op te baseren). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regels voor het aanvragen en verlenen van een concessie. ✓ Biedingen van partijen voor een concessie (qua complexiteit afhankelijk van de gekozen systematiek).
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Met producenten worden afspraken gemaakt over de condities (prijs en voorwaarden) waaronder zij voor de komende jaren warmte leveren. ✓ Het contract komt op basis van vrijwilligheid tot stand. Een 'drukmiddel' kan gevonden worden in het alternatief: invoering van zwaardere regulering. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toekenning kan bijvoorbeeld op basis van een veiling: Partijen doen competitief biedingen en de 'optimale' (of goedkoopste) partij krijgt de concessie. ✓ Ook andere toewijzingsprocedures zijn mogelijk, zoals gunning op basis van het 'beste' projectplan, onderhandeling, benchmark, etc.

⁷⁰ Regulering door concessies moet onderscheiden worden van de huidige 'concessies' voor warmtelevering. Op dit moment schrijven gemeenten soms tenders uit voor het verzorgen van warmtelevering in (bijvoorbeeld) een nieuw te ontwikkelen woonwijk. Hierop schrijven dan leveranciers in die zelf een passende optie voor warmteproductie voorstellen (met nieuwe installaties of op basis van lokaal beschikbare restwarmte). De voorgestelde reguleringsoptie ziet echter niet *levering* maar op *productie*: Elke warmteproducent mag – volgens deze optie – alleen warmte produceren wanneer hij beschikt over een vergunning. De vergunning wordt competitief aanbesteed en aan de verlening worden voorwaarden verbonden. Concreet zou dit voor projecten betekenen dat gemeente een dubbele tender uit moeten schrijven, dus afzonderlijk voor levering en warmteproductie.

⁷¹ Afhankelijk van de omvang van de benodigde warmteproductiecapaciteit kan de tender worden uitgeschreven door een gemeente, de provincie of de nationale overheid.

MOGELIJKHEID IV. VOORWAARDEN VOOR PRODUCENTEN		
	OPTIE IVA. 'REGULATION BY CONTRACT'	OPTIE IVB. CONCESSIES VOOR WARMTEPRODUCTIE
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kan voor bestaande projecten worden toegepast (hoewel arbeidsintensief en mogelijk ingrijpend). ✓ Bij voorkeur sectorbrede soortgelijke implementatie (om onderlinge verschillen zoveel mogelijk te beperken). ✓ Uitvoering van de handhaving is gecompliceerd. In geval van een convenant is nauwelijks handhaving mogelijk; in geval van een civielrechtelijk contract verloopt handhaving via de (civiele) rechter. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alleen toepasbaar bij nieuwe projecten. ✓ Het is mogelijk om behalve op prijs ook op kwaliteit te selecteren. ✓ Gedurende de looptijd van de concessie is de producent hieraan gebonden. Vraag is wat er gebeurt bij aflopen van de concessie (nieuwe concessie? of kan de bestaande worden verlengd?).

4.3.6 Mogelijkheid V. Mededingingstoezicht

Tenslotte wordt de mogelijkheid onderzocht dat geen nieuwe regulering wordt geïmplementeerd. Toezicht vindt dan plaats op basis van de Mededingingswet, waarbij twee reguleringsopties kunnen worden onderscheiden:

Va. Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten), en

Vb. Actief mededingingstoezicht (op basis van eigen onderzoek door de NMa).

Een overzicht van beide methoden is weergegeven in Tabel 7.

Het voor de warmteproductie relevante mededingingstoezicht is gebaseerd op onderzoek naar misbruik van marktmacht (artikel 24 lid 1 Mededingingswet). Hierover stelt de NMa:⁷²

Het hebben van een economische machtspositie vormt op zichzelf geen probleem en is dan ook niet verboden. De Mededingingswet wordt pas overtreden als een onderneming haar machtspositie misbruikt. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als een onderneming met een machtspositie extreem hoge prijzen rekent, onredelijke leveringsvoorwaarden hanteert, bepaalde afnemers uitsluit van levering, verschillende prijzen rekent voor gelijke prestaties, concurrenten uit de markt drukt of voorkomt dat nieuwe ondernemingen tot de markt toetreden door bijvoorbeeld het (tijdelijk) hanteren van extreem lage prijzen.

Dat warmteproducenten in veel gevallen over marktmacht beschikken, lijkt *D-Cision* een redelijke veronderstelling, gegeven de geografische beperkingen van een warmtenet en het (veelal) beperkte aantal hierop aangesloten producenten. De Mededingingswet kan in principe gehanteerd worden. De genoemde reguleringsopties houden dan in dat de NMa, hetzij in reactie op een klacht (Optie Va) hetzij op basis van eigen onderzoek (Optie Vb), de redelijkheid van de gehanteerde prijs beoordeelt. Vanwege het ontbreken van nadere regelgeving over hoe dit in de warmtemarkt moet plaatsvinden, zal onderzoek en beoordeling van de warmteprijs volgens de algemene principes en uitgangspunten van de Mededingingswet plaatsvinden.⁷³

In het kader van het toezicht op de Mededingingswet kan de NMa op dit moment misbruik van een economische machtspositie achteraf aanpakken. In zo'n geval moet de NMa de relevante markt afbakenen en aantonen dat de betreffende onderneming over een economische machts-

⁷² NMa, *Mededingingswet*, oktober 2009, p.9, http://www.nmanet.nl/Images/Mededingingswet%20algemene%20brochure%20%28oktober%202009%29_tcm16-131477.pdf. Zie uitgebreider: NMa, *Misbruik van een economische machtspositie*, oktober 2009, http://www.nmanet.nl/Images/Misbruik%20van%20een%20economische%20machtspositie%20%28oktober%202009%29_tcm16-74499.pdf.

⁷³ Bij optie IIa 'Beoordeling van de redelijkheid van de warmteprijs' geeft de Warmtewet een extra bevoegdheid aan de NMa om hiervoor een normatief kader te ontwikkelen. Bij opties Va en Vb ontbreekt dat en kan dus alleen de reguliere mededingingstoets worden uitgevoerd.

positie beschikt. Dit doet de NMa alleen als er een reëel vermoeden van misbruik bestaat. Zo'n vermoeden kan ontstaan op basis van klachten of signalen uit de betreffende sector, maar kan ook door de NMa zelf worden geformuleerd. Als er zo'n vermoeden bestaat moet er vervolgens een prioriteitsafweging worden gemaakt of dit onderzoek voorrang moet worden gegeven boven andere mogelijke onderzoeken die de NMa kan uitvoeren, ook in andere sectoren. Bij deze prioriteitsstelling spelen onder meer het economisch belang en het consumentenbelang een rol. Mocht de NMa tot zo'n onderzoek besluiten, dan kan de NMa informatie bij betreffende partijen opvragen of vergaren, ook door middel van een onaangekondigd bedrijfsbezoek. Een onderzoek naar misbruik economische machtspositie duurt gemakkelijk twee jaar.

Tabel 7. Uitwerking van twee reguleringsopties op basis van mededingingstoezicht.

MOGELIJKHEID V. MEDEDINGINGSTOEZICHT		
	OPTIE VA. PASSIEF MEDEDINGINGSTOEZICHT (OP BASIS VAN KLACHTEN)	OPTIE VB. PRO-ACTIEF MEDEDINGINGSTOEZICHT (OP BASIS VAN EIGEN ONDERZOEK DOOR DE NMA)
Wat wordt gereguleerd?	✓ Prijzen voor warmtelevering door afzonderlijke producenten aan leveranciers.	✓ Prijzen voor warmtelevering door afzonderlijke producenten aan leverancier.
Hoe wordt gereguleerd?	✓ Op basis van klachten van warmte-inkopende partijen voert de NMa een onderzoek uit. Beoordeling van 'misbruik van economische machtspositie' (art 24, lid 1 Mw).	✓ Op basis van eigen onderzoek bij warmtebedrijven (evt. periodiek) voert de NMa een beoordeling uit. Beoordeling van 'misbruik van economische machtspositie' (art 24, lid 1 Mw).
Benodigde informatie	✓ Informatievraag door de NMa aan de betreffende producent. ✓ Evt. volgt boekenonderzoek.	✓ Informatievraag door de NMa bij alle producenten.
Procedure	✓ Een partij dient een klacht in over door producenten gehanteerde prijzen. ✓ De NMa treedt in actie op basis van een klacht. ✓ Beoordeeld wordt of de marge tussen de verkoopprijs en de kostprijs redelijk is.	✓ Evt. opstellen van beleidsregel voor inkadering van het toezicht en de handhaving. ✓ Periodieke toets van de redelijkheid van de marge tussen verkoopprijs en kostprijs.
Opmerkingen	✓ Overeenkomst met reguleringsoptie Ib is dat in beide gevallen de NMa op basis van een klacht de prijzen beoordeelt. ✓ Verschil met reguleringsoptie Ib is dat de NMa bij Ib als basis een specifieke beleidsregel hanteert (met wettelijke basis), terwijl bij reguleringsoptie V alleen de algemene mededingingstoets van toepassing is (evt. met eigen beleidsregels van de NMa). ✓ Op dit moment voert de NMa pas een onderzoek naar mogelijk misbruik van marktmacht uit als een reëel vermoeden van misbruik bestaat. In die zin wijkt optie Vb af van de gangbare praktijk.	

4.4 De scope van regulering

Met betrekking tot de inrichting van regulering resteren nog twee keuzes, de één met betrekking tot het deel van de totale warmteproductie dat aan regulering wordt onderworpen, de andere met betrekking tot de 'eenheid' van regulering.

4.4.1 De reikwijdte van regulering

Bij introductie van regulering moet bepaald worden welk deel van de warmteproductie onder deze regulering zal vallen. In principe kan hierbij onderscheid gemaakt worden tussen drie opties (zie ook Tabel 8 en zie ook Tabel 2):

1. De regulering beperkt zich tot alleen grootschalige productie.
2. De regulering beperkt zich tot alle warmteproductie ten behoeve van leveranciers met een vergunning (onder de Warmtewet), of:
3. Alle warmteproductie ten behoeve van warmtegebruikers die onder de bescherming van de Warmtewet vallen worden gereguleerd.

Hierbij is duidelijk sprake van een *trade-off*: Bij beperking van de reikwijdte van regulering tot grotere producenten, is het aantal gereguleerde partijen beperkt (met een lagere handhavinglast voor de NMa en lagere administratieve kosten voor de betreffende partijen tot gevolg). Anderzijds, het aantal verbruikers dat daadwerkelijk ‘profiteert’ van de regulering is ook beperkt: (slechts) 40 % van de gebruikers wanneer regulering zich beperkt tot grootschalige productie en 53 % van de gebruikers als alleen warmteproducenten worden gereguleerd die aan leveranciers met een vergunning leveren.⁷⁴

Hierbij moet wel bedacht worden dat ook de veronderstelde marktproblemen, de aanleiding voor de invoering van regulering, in kleinere warmtenetten van een andere orde zijn.⁷⁵

Tabel 8. Mogelijke reikwijdte van regulering (op basis van de indeling uit Tabel 2).

MOGELIJKE ONDERSCHIEDING	VOORDELEN	NADELEN
<i>Alleen grootschalige warmteproductie</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regulering beperkt tot enkele producenten (en dus lage administratieve lasten). ✓ Regulering heeft betrekking op een beperkt aantal (warmteproducerende) installaties, dus diversiteit kan relatief eenvoudig worden geadresseerd. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Omvat slechts 40 % van de warmteproductie t.b.v. de gebruikers.
<i>Alleen warmteproducenten die aan leveranciers met een vergunning leveren</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regulering beperkt tot grotere producenten. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Omvat slechts 53 % van de warmteproductie t.b.v. afnemers. ✓ Er kan sprake zijn van groot aantal warmteproducerende installaties.
<i>Alle warmteproductie ten behoeve van gebruikers die beschermd worden door de Warmtewet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Omvat alle warmteproductie dus indirect alle afnemers ‘beschermd’. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Veel producenten betrokken, dus hoge uitvoeringskosten. ✓ Veel kleine partijen (zoals m.b.t. blokverwarming), voor wie regulering een relatief hoge uitvoeringskosten meebrengt. ✓ Niet eenduidig qua uitvoering, gegeven onduidelijkheid over aantal en locatie van alle kleine warmtesystemen.

4.4.2 De ‘eenheid’ van regulering

Tenslotte bestaat er een keuzemogelijkheid omtrent de eenheid van regulering. Hiermee wordt bedoeld op welk ‘niveau’ de regulering zich richt. Op dit niveau wordt de relatie tussen de prijs en de kosten bepaald (en alles hieronder wordt geaggregeerd):

- De regulering richt zich op de producent als onderneming en kan dus meerdere warmtenetten omvatten. (Dit komt overeen met één warmteprijs per producent, ongeacht of dit één of meer warmtenetten betreft.)
- De regulering richt zich op een producent zoals die in één warmtenet opereert. (In dit geval geldt één warmteprijs in het warmtenet.)
- De regulering onderscheidt ook de verschillende productie-installaties van eenzelfde producent binnen een warmtenet. (In dit geval kan gedifferentieerd worden tussen verschillende soorten warmte in een net).

Hoe groter de ‘eenheid’ van regulering (dus hoe hoger in de bovenstaande lijst), hoe minder partijen onderscheiden (hoeven te) worden en dus hoe eenvoudiger de regulering is uit te

⁷⁴ Zie Tabel 2.

⁷⁵ Zie hiervoor verder §5.3.

voeren. Een voordeel van regulering op het laagste niveau (van productie-installaties) is daarentegen dat de productiekosten wellicht eenduidiger gedefinieerd kunnen worden dan in de situatie dat de regulering per producent plaatsvindt (per warmtenet of voor alle productie in de verschillende netten gemeenschappelijk). In het laatste geval kunnen kosten ook over verschillende netten heen gepoold worden, waardoor het lastiger wordt om een eenduidig kostenniveau voor warmteproductie te bepalen met betrekking tot de verbruikers in een bepaald net.⁷⁶

Tabel 9. Mogelijke ‘eenheid’ van regulering.

MOGELIJKE ONDERSCHIEDING	REGULERING PER MARKTPARTIJ	REGULERING PER LOKALE PRODUCTENT	REGULERING PER INSTALLATIE
	<i>De regulering richt zich op de producent als onderneming en kan dus meerdere warmtenetten omvatten.</i>	<i>De regulering richt zich op een producent zoals die binnen één warmtenet opereert.</i>	<i>De regulering onderscheidt ook de verschillende productie-installaties van een producent.</i>
<i>Alleen grootschalige warmteproductie</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beperkt aantal producenten (Electrabel, Essent Energy Trading, Nuon ET&W, Eneco DEP, AVR en E.On). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regulering van productie vindt feitelijk plaats per (grootschalige) warmtenet. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beperkt aantal (grote)installaties per warmtenet, dus maakt waarschijnlijk niet veel verschil. ✓ <i>Vraag:</i> moet regulering ook gelden voor hulpketels, die in beheer kunnen zijn bij de producent of bij de leverancier?
<i>Alleen warmteproducenten die aan leveranciers met een vergunning leveren</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beperkt aantal producenten (bovengenoemde + Nuon Warmte, Essent Warmte, Eneco Warmte, Cogas, Meerwarmte en evt. enkele andere). ✓ Marktpartijen actief in productie kunnen in verschillende warmtenetten actief zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regulering van productie vindt feitelijk plaats per warmtenet, waarbij in enkele netten sprake kan zijn van verschillende producenten. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aantal installaties is redelijk groot (grootschalige productie-eenheden + allerlei wijkcentrales, WKKS, etc.).
<i>Alle warmteproductie ten behoeve van gebruikers die beschermd worden door de Warmtewet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Groot aantal marktpartijen (zij het minder dan bij regulering per producent doordat kleinschalige systemen soms door eenzelfde partij worden bedreven). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zeer veel warmtenetten met elk hun ‘producenten’ (waarvan de meeste dezelfde zijn als de warmteleverancier). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Betreft zeer groot aantal installaties (incl. alle ketels in blokverwarming).

4.1 Regulering en duurzaamheid

De focus bij de analyse en beoordeling van dit rapport ligt – mede vanwege het gekozen uitgangspunt rond de veronderstelde marktproblemen – op de prijs van warmte. Behalve de prijs wordt echter ook de duurzaamheid van warmte in toenemende mate relevant. Bij de transitie van een op fossiele energie gebaseerde energievoorziening naar duurzame energie, komt de manier van warmteproductie in beeld. Hierbij gaat het concreet om de ‘duurzame energie-inhoud’ van geproduceerde warmte.

⁷⁶ Pooling van productiekosten binnen een warmtenet lijkt geen groot issue (de gebruikers moeten immers alle met de productie verbonden kosten betalen). Bij pooling van productiekosten tussen warmtenetten kan het zijn dat verbruikers in het ene net de kosten van minder efficiënte – om wat voor reden dan ook – duurdere productie in het andere net subsidiëren (waarbij dan bij de aangeslotenen in het laatste net – als het goed is – lagere kosten in rekening worden gebracht).

De onderzochte reguleringsopties bieden verschillende mogelijkheden om de kwaliteit van warmte hierin te betrekken. Deze zijn uitgewerkt in .

Tabel 10. Beoordeling van de mate waarin de reguleringsopties de duurzaamheid van warmteproductie kunnen beïnvloeden. Een hoge score betekent dat de reguleringsoptie overheidssturing op of betrokkenheid bij de wijze van warmteproductie mogelijk maakt, een lage score dat het instrument hiervoor nauwelijks mogelijkheden biedt.

REGULERINGSOPTIE	RELATIE MET DUURZAAMHEID	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
Variant a: Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○☆☆☆	<i>Bij tariefregulering heeft de overheid in principe de mogelijkheid om randvoorwaarden te scheppen voor nieuwe investeringen. Vanuit de tariefregulering kan de garantie op een redelijk rendement worden gegeven. Wel vraagt dit het stellen van eisen aan warmteprojecten, beoordeling van investeringsplannen en een meer complexe relatie tussen de wijze van warmteproductie en de tarieven. Mogelijk ontstaat er wel een conflict met de maximumtarieven voor consumenten.⁷⁷</i>
Variant b: Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○☆☆	<i>In principe kan de duurzaamheid van de productiewijze bij de beoordeling van de tarieven worden meegenomen. Echter, zonder normstelling over het aandeel duurzame warmte of een formele rol van de NMa bij het aangaan van de investeringen, bestaat er het (regulatorische) dat de tarieven van een producent (in geval van een klacht) niet goedgekeurd worden. Evenzo bestaat de mogelijkheid van een conflict met de maximumtarieven.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
Variant a: Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○☆☆	<i>Als bij Ib.</i>
Variant b: Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○○○	<i>Bij een prijsvergelijking kan de mate van duurzaamheid weliswaar in de benchmark worden betrokken, maar dit biedt geen garanties voor de producent dat de tarieven als redelijk worden beschouwd.</i>
III. Informatieplicht		
Variant a: Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○○	<i>Het alleen aanleveren van prijsinformatie zonder informatie over de warmtekwiteit is weinigzeggende. De vraag is echter wat in deze optie de waarde van het toevoegen van additionele informatie is, nu de NMa geen instemming verleent.</i>
Variant b: Verplichting tot publicatie van informatie	○○○○	<i>Hoewel de duurzaamheid van warmteproductie in de publicatie kan worden opgenomen, is het de vraag in hoeverre dit een rol speelt bij de benutting van de gepubliceerde informatie door leveranciers en verbruikers. Zonder normstelling voor het aandeel duurzame warmte kan een producent als duur worden beoordeeld.</i>

⁷⁷ Aangezien duurzame warmte in de regel duurder is dan conventionele warmte (op basis van fossiele brandstoffen).

REGULERINGSOPTIE	RELATIE MET DUURZAAMHEID	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	☆☆☆☆	<i>De duurzaamheid van warmte kan als onderdeel van de contracten (of het convenant) worden geadresseerd, inclusief eventuele implicaties voor de tarieven. Wel bestaat mogelijk een conflict met de maximumprijs voor eindgebruikers.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	☆☆☆☆	<i>Als bij IVa. De duurzaamheid van warmte kan als randvoorwaarde in de tender worden opgenomen.</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○*	<i>Aangezien duurzame warmte (meestal) hogere kosten met zich meebrengt, hoeft niet automatisch de onredelijkheid van de hogere prijzen te volgen. Echter, de hogere risico's verbonden met duurzame warmteproductie kunnen wel tot hogere prijzen leiden die tot 'discussie' leiden. Zonder normstellend kader kan deze optie derhalve toch ineffectief blijken.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○*	<i>Zie Va.</i>

Bij duurzame warmteproductie bestaat er een spanningsveld tussen de hogere kosten die dit met zich meebrengt en de tariefdruk vanuit de regulering en/of de maximumtarieven. Aan de ene kant biedt tariefregulering de mogelijkheid aan producenten ruimte te bieden om een (gereguleerd) rendement te behalen op hun productiepark, eventueel in combinatie met doelstellingen rondom de benutting van duurzame warmte. Maar aan de andere kant kan een prijsdruk een prikkel geven voor het benutten van goedkopere (lees: conventionele) warmteopties. Los hiervan vormt de maximumprijs (volgens het *Niet-Meer-Dan-Anders* principe) (volgens de huidige Warmtewet) een plafond voor de warmteprijs. Warmteproductie op basis van duurzame energie die ertoe leidt dat het kostenniveau van een producent hoger wordt dan de gemaximeerde opbrengsten, vallen daarmee af.⁷⁸

Bij eventuele regulering wordt het 'risico' van de producent met betrekking tot duurzame warmteproductie (afhankelijk van de gekozen reguleringsoptie) geheel of gedeeltelijk op consumenten overgedragen. Zo zoekt tariefregulering een balans tussen het consumentenbelang (dat warmtegebruikers niet teveel betalen) en het ondernemingsbelang (dat voldoende inkomsten voor producenten garandeert).

Vanwege de genoemde scope van de voorliggende studie zal het aspect 'duurzaamheid' verder niet in de beoordeling van de reguleringsopties worden meegenomen.

⁷⁸ Zie ook Rebel, *Analyse Impact Warmtewet, Analyse impact Warmtewet op projecten en inventarisatie belanghebbenden*, Rotterdam, 31 augustus 2010. In principe kan regulering ook worden aangewend om de warmteprijs zodanig te verhogen dat een hoger rendement op een warmte-investering behaald kan worden. Wil hiervoor voldoende ruimte zijn, dan moet voor sommige projecten wellicht de maximum eindverbruikersprijs worden losgelaten

5 Beoordeling van de reguleringsopties

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de geïdentificeerde reguleringsopties (zie §4.3) beoordeeld op de beoordelingscriteria (zie §3.3). Deze beoordeling is kwalitatief van aard en wordt in detail in verschillende tabellen weergegeven. De betekenis van de hierbij gehanteerde symbolen is opgenomen in Tabel 11.

Tabel 11. Betekenis van de scoringscriteria.

SCORE	BETEKENIS
○○○○	Zeer slecht
○○○★	Matig slecht
○○★★	Gemiddeld, of: Niet goed en niet slecht
○★★★★	Redelijk goed
★★★★★	Zeer goed
●●●●	Niet bekend, of: Niet in te schatten

Regulering kan anders uitwerken voor verschillende warmteproducenten. Dit is bijvoorbeeld afhankelijk van hun omvang. Zo kunnen reguleringsopties die lage administratieve lasten voor grote ondernemingen met zich meebrengen, voor kleine ondernemingen aanzienlijk ingrijpender uitpakken. Specifiek voor de warmtemarkt komt daarbij dat de productietechnologie op de verschillende schaalniveau anders is, wat complicaties kan geven met betrekking tot de onderlinge vergelijkbaarheid.

Om deze redenen worden de reguleringsopties achtereenvolgens afzonderlijk beoordeeld voor de drie schaalgroottes van warmteproductie: alleen grootschalige productie, alle warmteproductie ten behoeve van leveranciers met een vergunning onder de Warmtewet, of alle warmteproductie ten behoeve van warmtegebruikers die onder de bescherming van de Warmtewet vallen worden (zie §4.4). In §5.2 wordt de beoordeling voor grootschalige producenten gegeven. Vervolgens wordt in §5.3.1 nagegaan hoe deze beoordeling wijzigt in het geval van regulering van middelgrote producenten en in §5.3.2 evenzo voor kleine producenten.

Bij de beoordeling van de grote producenten worden de effectiviteit en efficiëntie van de reguleringsopties afzonderlijk beoordeeld voor elk van de drie veronderstelde marktproblemen. Immers, de reguleringsopties kunnen een verschillende effectiviteit hebben voor de verschillende problemen. Ditzelfde geldt voor de efficiëntie. Waar de effectiviteit doelt op de mate waarin het (veronderstelde) probleem wordt tegengegaan (of verminderd), representeert de 'efficiëntie' een beoordeling van in hoeverre de betreffende reguleringsoptie 'past' bij het betreffende probleem.⁷⁹ §5.2.2, §5.2.3 en §5.2.4 geven achtereenvolgens de effectiviteit en efficiëntie van de reguleringsopties voor het mitigeren van het transparantieprobleem, het productiekostenprobleem en het marktmachtprobleem.

⁷⁹ De beoordeling van de effectiviteit en efficiëntie van een reguleringsoptie is in zekere zin subjectief. De gegeven beoordeling representeert de *expert opinion* van D-Cision. De beoordeling is besproken met een aantal deskundigen uit de warmtesector. Zie verder §3.3.

5.2 Beoordeling van de reguleringsopties voor grootschalige producenten

In deze paragraaf worden de reguleringsopties allereerst beoordeeld op hun merites met betrekking tot alleen de grote warmteproducenten. Bij de beoordeling worden de criteria gehanteerd zoals genoemd in §3.3.

5.2.1 Beoordeling van de methode

De beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'uitvoerbaarheid' is opgenomen in Tabel 12. Bij de beoordeling heeft de omvang van de benodigde informatie (en informatie-uitwisseling) zwaar meegewogen. Reguleringsopties waarbij alleen prijsinformatie wordt uitgewisseld, scoren daarom beter dan opties waarbij ook kosteninformatie benodigd is. Tevens is de verwachte uitvoeringslast van de reguleringsoptie door de NMa in de scores op dit criterium verwerkt.

Tabel 12. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'uitvoerbaarheid'. Hierbij gaat het niet alleen om de handavingslast voor de NMa maar ook de administratieve lasten voor de gereguleerde onderneming(en).

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○★	<i>Proces van jaarlijkse tariefvaststelling is omvangrijk en arbeidsintensief voor de NMa en gereguleerde ondernemingen, met name vanwege de noodzakelijke kosteninformatie.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○★★	<i>Informatiebelasting per toets vergelijkbaar met Ia, maar toetsing hoeft in principe alleen plaats te vinden in geval van klacht door leverancier.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○★	<i>Belasting voor NMa en gereguleerde bedrijven vergelijkbaar met Ia.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	<i>Er is wel sprake van een jaarlijkse informatievraag: (niet met betrekking tot de kosten, maar) de prijs en mogelijk ook de technologische karakteristieken. Vanwege de mogelijk relevante technische verschillen moet een benchmark zorgvuldig worden opgesteld.⁸⁰</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	★★★★	<i>Aanleveren van prijsinformatie lijkt goed uitvoerbaar. Kosteninformatie niet nodig. Geen vaste toets door de NMa.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	★★★★	<i>Publicatie van prijzen lijkt goed uitvoerbaar. Geen kosteninformatie benodigd. Geen vaste toets door de NMa.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○★★	<i>Opstellen convenant/contract kost tijd; lasten handhaving onduidelijk: Handhaving convenant onbekend; handhaving contract via civiele rechter.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○★★★★	<i>Goed toepasbaar met relatief lage lasten (vanwege competitieve aanbesteding) voor nieuwe producenten. Voor bestaande producenten niet toepasbaar.</i>

⁸⁰ Ook 'vergelijkbare' productie-installaties kunnen technisch onvergelijkbaar zijn, bijvoorbeeld door variatie in de bijstookfactor of een verschillend overdrachtpunt (waardoor sprake kan zijn van meer of minder verliezen).

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○☆☆	<i>Uitvoerbaarheid vergelijkbaar met Ib.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○☆☆	<i>Idem, echter onduidelijk of dit tot meer of minder onderzoeken leidt dan Va. Wel kan de NMa pas een onderzoek starten als een vermoeden omtrent misbruik van marktmacht aanwezig.</i>

De beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'eenvoud' is opgenomen in Tabel 13. Bij de beoordeling heeft ondermeer meegewogen in hoeverre behalve prijsinformatie ook kosteninformatie benodigd is en in hoeverre toetsing van de prijs rechttoe rechtaan gebeurt of via (al dan niet complexe) rekenmodellen plaatsvindt.

Tabel 13. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'eenvoud'. Hieronder wordt verstaan in hoeverre de reguleringsoptie veel uitwerking, regels en modellen vereist (en dus door de gereguleerde ondernemingen en afnemers goed te begrijpen is).

REGULERINGSOPTIE	EENVOUD	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○☆☆	<i>Tarieven kunnen transparant worden vastgesteld, maar is methodisch mogelijk complex (afhankelijk van de gehanteerde reguleringsmethode).</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○☆☆	<i>Idem als Ia. Methode mogelijk complex en lastig te doorzien.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○☆☆	<i>Idem als Ia. Methode mogelijk complex en lastig te doorzien.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○☆☆☆☆	<i>Vergelijking tussen warmteprijsen is transparant en eenvoudig van opzet. Voor grote producenten is de technologie in hoge mate gelijksoortig, dus hoeven (waarschijnlijk) weinig technische karakteristieken te worden meegenomen.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	☆☆☆☆	<i>Aanleveren prijsinformatie (per GJ warmte) is rechttoe rechtaan.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	☆☆☆☆	<i>Publicatie van prijsinformatie is redelijk eenduidig voor afnemers.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	●●●●	<i>Uitwerking is afhankelijk van de aard van de contractcondities en kan dus zowel eenvoudig als complex uitvallen.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○☆☆☆☆	<i>Concessies worden waarschijnlijk hoofdzakelijk toegekend op basis van de effectieve warmteprijs per GJ, dus redelijk eenduidig. Organisatie veiling kan complex zijn, maar is een eenmalig (per locatie).</i>

REGULERINGSOPTIE	EENVOUD	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○★	<i>Idem als la. Methode mogelijk complex en lastig te doorzien.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○★	<i>Idem als la. Methode mogelijk complex en lastig te doorzien.</i>

5.2.2 Mitigatie van het transparantieprobleem

Het ‘transparantieprobleem’ wordt geassocieerd met de onduidelijke kostenstructuur van warmtelevering. In Tabel 14 en Tabel 15 worden de reguleringsopties beoordeeld op de mate waarin deze bijdragen aan het vergroten van de transparantie omtrent de prijsopbouw. Hierbij wordt geabstraheerd van de complexiteit gerelateerd aan de eenduidige kostentoevoering aan warmte (die in de beoordeling van het productiekostenprobleem is opgenomen).⁸¹

Tabel 14. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium ‘effectiviteit’ met betrekking tot mitigatie van het transparantieprobleem. Hiermee wordt bedoeld op de vraag in hoeverre het transparantieprobleem door de betreffende reguleringsoptie daadwerkelijk wordt gemitigeerd.

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	★★★★	<i>Tariefregulering lost het transparantie-probleem in hoge mate op, omdat de tariefvaststelling gebaseerd wordt op de kostenopbouw. Door regulering worden daarbij kostenallocatie-principes ‘opgelegd’ aan de keten.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○★★★	<i>Op basis van informatieverzoek wordt prijsopbouw inzichtelijk, waarbij een onderbouwing moet plaatsvinden volgens de AMvB. Nadeel is dat toets alleen plaatsvindt na klacht, zodat wellicht niet alle prijzen inzichtelijk worden.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	★★★★	<i>Standaardbeoordeling door de NMa geeft inzicht in de warmteprijs. Principes voor kostenopbouw volgen uit de beleidsregel.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	<i>Door de benchmark worden de prijzen transparant voor de verschillende productiewijzen en onderling vergeleken. De onderliggende prijsopbouw wordt echter niet inzichtelijk.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○★	<i>Door het aanleveren van prijsinformatie verkrijgt de NMa een overzicht van de prijzen, maar de opbouw (en relatie met kosten) hiervan blijft niet inzichtelijk. De vraag is daarom hoe groot de waarde van deze informatie is.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○○★	<i>Door publicatie van prijzen worden de prijzen inzichtelijk, maar de opbouw (en relatie met kosten) blijft onduidelijk. De vraag is daarom hoe groot de waarde van deze informatie is.</i>

⁸¹ In §5.2.3 worden de reguleringsopties beoordeeld op de mate waarin het productiekostenprobleem wordt opgelost.

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○☆☆	<i>De relatie tussen prijs en onderliggende kostenstructuur zal een rol spelen in de onderhandeling over het convenant of contract. De vraag is hoe duidelijk dit wordt voor de overheid in het kader van deze onderhandeling. [In geval van een sectorbreed convenant kan de inzichtelijkheid beperkter uitvallen vanwege de onderlinge verschillen tussen de warmteproducenten en afhankelijk van de gemaakte afspraken.]</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○☆☆☆	<i>Vanwege competitie bij aanbesteding mag een nauwe relatie tussen productiekosten en de overeengekomen prijs worden verondersteld (zij het zonder veel inzicht in de onderliggende kostenopbouw).</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○☆☆	<i>De NMa kan prijzen en kosteninformatie opvragen, maar mede vanwege onduidelijkheid over de bij de prijsbepaling te hanteren uitgangspunten, zal deze niet eenduidig zijn [i. t. t. Ib en IIa, waarbij hiervoor een kader wordt opgelegd].</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○☆☆	<i>Zie Va.</i>

Tabel 15. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'efficiëntie' met betrekking tot mitigatie van het transparantieprobleem. Een lage score geeft aan dat de reguleringsoptie veel inspanning vraagt om het transparantieprobleem te mitigeren (gegeven de effectiviteit), een hoge score dat dit relatief weinig inspanning vraagt.

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Complexe en ingrijpende reguleringsoptie voor het oplossen van een transparantieprobleem ('kanon-opmug').</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○☆☆	<i>Administratief ingrijpende optie voor de NMa en de producenten vanwege de noodzaak om een volledige beoordelingsmethodiek uit te werken.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○☆☆	<i>Minder ingrijpend dan Ib vanwege opname van uitgangspunten in beleidsregels in plaats van AMvB. Dit maakt een geleidelijke ontwikkeling mogelijk en eventueel flexibele aanpassing afhankelijk van de aangeleverde informatie.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○☆☆☆	<i>Informatieverzoek en publicatie is straightforward; complexiteit zit vooral in het opstellen van de benchmark (gerelateerd aan technische productiewijze, maar deze zal relatief beperkt zijn voor grootschalige warmteproductie.)</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	☆☆☆☆	<i>Een informatieverzoek is eenvoudig uit te voeren. Er is geen toetsing voorzien.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	☆☆☆☆	<i>Opstellen richtlijnen voor publicatie eenvoudig vorm te geven. Er is geen toetsing voorzien.</i>

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a: 'Regulation by contract'</i>	○○○○	<i>Omslachtige manier om inzicht te verkrijgen in de prijsopbouw.</i>
<i>Variant b: Concessies voor warmteproductie</i>	○○○★	<i>Levert nauwelijks inzicht in de prijsopbouw, maar geeft wel enige zekerheid dat de warmteprijs competitief is. De opzet van een veiling kan echter complex zijn.</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a: Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)</i>	★★★★	<i>Komt qua uitwerking neer op een informatieverzoek van de NMa aan de producenten. Vandaar beoordeling als IIIa.</i>
<i>Variant b: Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)</i>	★★★★	<i>Zie Va.</i>

5.2.3 Mitigatie van het productiekostenprobleem

Het 'productiekostenprobleem' vindt zijn oorsprong in de onduidelijke kostenstructuur van warmteproductie, met name in het feit dat warmteproductie één van de verschillende outputs van een productie-eenheid kan zijn (naast bijvoorbeeld elektriciteit). In Tabel 16 en Tabel 17 worden de effectiviteit en efficiëntie weergegeven waarmee de verschillende reguleringsopties het productiekostenprobleem mitigeren.

Tabel 16. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'effectiviteit' met betrekking tot mitigatie van het productiekostenprobleem. Hiermee wordt bedoeld op de vraag in hoeverre het productiekostenprobleem door de betreffende reguleringsoptie daadwerkelijk wordt gemitigeerd.

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a: Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld</i>	○○★★	<i>De kostensystematiek die aan de tariefvaststelling ten grondslag ligt, zal een kader vormen voor de kostentoekening aan warmteproductie. Wel moeten hierbij verschillende (subjectieve) keuzes worden gemaakt. De productiekosten worden echter (tenminste in enige mate) gedefinieerd vanwege het van overheidswege opgelegde karakter van de systematiek.</i>
<i>Variant b: Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB</i>	○○★★	<i>Idem, maar nu gerelateerd aan de vastgestelde AMvB voor de kostenbepaling.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a: Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs</i>	○○○★	<i>Als Ia, maar wellicht iets minder effectief vanwege het gebrek aan wettelijke status van het beoordelingskader (beleidsregel van de NMa in plaats van wet of AMvB).</i>
<i>Variant b: Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)</i>	○○○○	<i>Een benchmark geeft geen oplossing voor het productiekostenprobleem, omdat geen kosteninformatie beschikbaar komt.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a: Aanleveren van informatie aan de toezichthouder</i>	○○○○	<i>Een informatieplicht geeft geen oplossing voor het productiekostenprobleem, omdat geen kosteninformatie beschikbaar komt.</i>
<i>Variant b: Verplichting tot publicatie van informatie</i>	○○○○	<i>Een publicatieplicht geeft geen oplossing voor het productiekostenprobleem, omdat geen kosteninformatie beschikbaar komt.</i>

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
Variant a: 'Regulation by contract'	○○○●●	In het contract kunnen (via prijsformules) afspraken gemaakt worden over een op kosten gebaseerde opbouw van de prijs. Deze prijs is echter het resultaat van een onderhandeling en volgt niet noodzakelijk hard uit de onderliggende technologie en economie.
Variant b: Concessies voor warmteproductie	○○○○	Bij het verlenen van een concessie speelt de geoffreerde prijs een rol; hiervoor hoeft in principe geen inzicht in de kostenopbouw te worden verkregen.
V. Mededingingstoezicht		
Variant a: Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○●●	De productiekosten zullen een rol spelen in een onderzoek van de NMa, maar de onduidelijkheid over mogelijke kostentoerekening wordt hiermee niet automatisch opgelost.
Variant b: Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○●●	Als Va.

Tabel 17. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'efficiëntie' met betrekking tot mitigatie van het productiekostenprobleem. Een lage score geeft aan dat de reguleringsoptie veel inspanning vraagt om het productiekostenprobleem te mitigeren (gegeven de effectiviteit), een hoge score dat dit relatief weinig inspanning vraagt.

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
Variant a: Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	Complexe en arbeidsintensieve systematiek. Tevens bestaat het risico op langlopende juridische procedures over de vraag of de kosten op een juiste wijze worden bepaald.
Variant b: Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○○	Als Ia.
II. Monitoring van de warmteprijs		
Variant a: Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○●●	Als Ib, maar iets eenvoudiger procedure voor het vaststellen van het beoordelingskader (beleidsregel i.p.v. AMvB)
Variant b: Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○○○	Een benchmark bevat geen informatie over kosten, dus optie per definitie inefficiënt.
III. Informatieplicht		
Variant a: Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○○	Een informatieverzoek bevat geen informatie over kosten, dus optie per definitie inefficiënt.
Variant b: Verplichting tot publicatie van informatie	○○○○	Een publicatieplicht richt zich op prijzen en niet op kosten, dus is per definitie inefficiënt.
IV. Voorwaarden voor producenten		
Variant a: 'Regulation by contract'	○○○●●	De complexiteit van de contractonderhandeling (of opstellen van het convenant) neemt toe als ingezoomd moet worden op kostenopbouw aspecten. In theorie is het mogelijk, maar in de praktijk lastig uitvoerbaar.
Variant b: Concessies voor warmteproductie	○○○○	Bij een concessieverlening verkrijgt de overheid geen inzicht in de kostenopbouw, dus deze optie is per definitie niet efficiënt.

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○★	<i>Per installatie krijgt de NMa inzicht in de kosten en de onderbouwing hiervan. Vanwege de afwezigheid van richtlijnen voor kostenopbouw zijn de uitkomsten mogelijk niet eenduidig. De NMa heeft de keuze om de prijsstelling meer oppervlakkig of grondig te toetsen.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○★	<i>Als Va.</i>

5.2.4 Mitigatie van het marktmachtprobleem

Het ‘marktmachtprobleem’ is gerelateerd aan de geografisch lokale markt waar een warmteproducent en een warmteleverancier opereren. De leverancier is in veel gevallen ‘veroordeeld’ tot inkoop bij een bepaalde producent (en *vice versa*). In theorie is het mogelijk dat de leverancier zich (op het moment dat de warmteleveringsovereenkomst moet worden verlengd) met de marktmacht van de producent geconfronteerd ziet, wat tot een mogelijk hogere warmteprijs kan leiden.

De effectiviteit en efficiëntie waarmee de verschillende reguleringsopties het marktmachtprobleem mitigeren zijn beoordeeld in Tabel 18 en Tabel 19.

Tabel 18. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium ‘effectiviteit’ met betrekking tot mitigatie van het marktmachtprobleem. Hiermee wordt bedoeld op de vraag in hoeverre het marktmachtprobleem door de betreffende reguleringsoptie daadwerkelijk wordt gemitigeerd.

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	★★★	<i>Door tariefregulering wordt de warmteprijs in de warmteleveringsovereenkomst door de NMa de facto vastgesteld en blijft weinig ruimte voor marktmacht.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○★★★	<i>Beoordeling van de prijzen op basis van een AMvB biedt de mogelijkheid voor een onafhankelijke toets van de warmteprijs. De vrijheid van eigen prijsstelling door de producent wordt hierdoor beperkt.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○★★★	<i>Beoordeling van de prijzen op basis van een beleidsregel biedt een onafhankelijke toets. De vrijheid van prijsstelling door de producent hierdoor beperkt.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten	○○★★	<i>Door de benchmark ontstaat inzicht in de ‘marktconformiteit’ van de gehanteerde prijzen. Misbruik van marktmacht kan (afhankelijk van de aard van de benchmark) hierdoor sneller zichtbaar worden (hoewel niet direct voorkomen). Door de prijstransparantie ondervinden producenten mogelijk een extra prikkel voor een juiste prijsstelling.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○★	<i>Informatie-aanlevering aan de NMa heeft een disciplinerende werking. Dit geeft een (beperkte) prikkel tot kostenoriëntatie. Het effect hangt echter mede af van de mate van handhaving.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○★★	<i>Zie IIb. Door de publicatieplicht krijgen producenten mogelijk een extra prikkel om de warmteprijs kostengeoriënteerd te houden.</i>

REGULERINGSOPTIE	EFFECTIVITEIT	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○☆☆☆☆	<i>In een contract kunnen afspraken over de prijsstelling worden opgenomen. De producent is hieraan vervolgens gebonden. In mildere vorm heeft een producent enige marktmacht bij het aangaan van deze contracten (mede op basis van de informatie-asymmetrie).</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	☆☆☆☆○	<i>Een concessie zal in hoge mate beoordeeld worden op de geoffreerde prijs (voor nieuwe productie). De prijsstelling voor de looptijd van de concessie is vervolgens bekend en staat hiermee vast (zodat voor de producent geen speelruimte meer bestaat).</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○○○	<i>Vanwege de onduidelijke kostentoekening bij warmteproductie is de effectiviteit van de Mededingingswet mogelijk beperkt (zolang er een methode bestaat waarmee de gehanteerde warmteprijs kan worden onderbouwd).</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○○○	<i>Als Va.</i>

Tabel 19. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'efficiëntie' met betrekking tot mitigatie van het marktmachtprobleem. Een lage score geeft aan dat de reguleringsoptie veel inspanning vraagt om het marktmachtprobleem te mitigeren (gegeven de effectiviteit), een hoge score dat dit relatief weinig inspanning vraagt.

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○☆☆☆	<i>Tariefregulering is goed uitvoerbaar. Wel is het omvangrijk en complex in de uitvoering.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○☆☆☆	<i>Als Ia.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○☆☆	<i>Als Ia, zij het dat beleidsregel minder basis voor een prijsbeoordeling lijkt te bieden dan een AMvB (met mogelijk meer juridische procedures achteraf).</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○☆☆☆☆	<i>Een benchmark lijkt goed uitvoerbaar, op voorwaarde dat de vergelijkbaarheid (op basis van technische criteria) voldoende is gewaarborgd.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○☆☆☆☆	<i>Eenvoudig uitvoerbaar.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○☆☆☆☆	<i>Als IIIa.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○○☆☆	<i>Een onderhandeling van de prijscondities in het contract kan moeizaam verlopen. De informatie-asymmetrie kan in het nadeel van de overheid werken.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○☆☆☆☆	<i>Marktmachtprobleem wordt door het organiseren van een veiling aanzienlijk gereduceerd (zij het enigszins afhankelijk van de veilingcondities).</i>

REGULERINGSOPTIE	EFFICIËNTIE	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○○	<i>Misbruik van marktmacht-casus voor warmteproductie is complex vanwege de onduidelijke kostentoerekening.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○○	<i>Als Va.</i>

5.2.5 Indirecte effecten

In Tabel 20 worden de reguleringsopties beoordeeld op het effect op de marktwerking. Zoals aangegeven in §3.3.3 gaat het hierbij vooral om het effect van de betreffende reguleringsoptie op de werking van andere markten dan de warmtemarkt. Hierbij kan specifiek aan de elektriciteitsmarkt worden gedacht.

Tabel 20. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'effect op marktwerking'. Een hoge score geeft aan dat de marktwerking (op de elektriciteitsmarkt) wordt bevorderd, een lage score dat de marktwerking wordt verstoord of erdoor verslechtert.

REGULERINGSOPTIE	EFFECT OP MARKTWERKING	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Door vastgestelde tarieven is er geen speelruimte in de onderhandeling met afnemers van warmte. Als gevolg beperken deze tarieven de speelruimte voor het schuiven van kosten tussen warmteproductie en elektriciteitsproductie, waarmee de handelsvrijheid op de elektriciteitsmarkt wordt ingeperk.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○★	<i>De tarieven worden eenzijdig voorgesteld door de producent. De onderhandeling met warmteafnemers wordt daardoor enigszins beperkt. De interactie met de elektriciteitsmarkt wordt enigszins star, zij het dat de producent de tarieven zelf voorstelt en hiermee wellicht op voorhand al rekening houdt.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○★	<i>Zie Ib.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	<i>Door de benchmark wordt het makkelijker om warmteprijzen onderling te vergelijken. Echter, er is geen 'concurrentie' tussen producenten op een specifieke locatie, zodat waarschijnlijk nauwelijks een andere prijsstelling tot stand komt. Met betrekking tot de elektriciteitsmarkt zal het effect beperkt zijn.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○★★	<i>De vraag is of enkel informatieaanlevering aan de NMa (zonder specifieke taak om de prijzen te beoordelen) een effect zal hebben op de marktwerking.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○★★	<i>Zie IIb.</i>

REGULERINGSOPTIE	EFFECT OP MARKTWERKING	TOELICHTING
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○○★	<i>De speelruimte met betrekking tot de prijsstelling moet benut worden tijdens het opstellen van het contract. Als dit eenmaal is overeengekomen, liggen de leveringscondities (voor warmte, en dus indirect ook voor elektriciteit) min of meer vast, waarmee de speelruimte voor de producent en anderen enigszins beperkt wordt.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○○★★	<i>Bij het veilen van de concessie is sprake van marktwerking (op de warmtemarkt, met een indirect effect op de elektriciteitsmarkt). Na concessieverlening liggen de leveringscondities vast (wat kan resulteren in minder flexibiliteit op de elektriciteitsmarkt).</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○★★	<i>De onderhandelingsdynamiek met afnemers wordt waarschijnlijk slechts beperkt verbeterd. Naar verwachting verandert er niet veel in de flexibiliteit van de producent op de elektriciteitsmarkt.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○★★	Zie Va.

In Tabel 21 wordt een overzicht gegeven van het effect van de reguleringsopties op het investeringsklimaat. Hierbij gaat het specifiek om het effect van de reguleringsoptie op nieuwe investeringen in warmteproductie.

Tabel 21. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'effect op investeringsklimaat'.

REGULERINGSOPTIE	EFFECT OP INVESTERINGS KLIMAAT	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○★	<i>Vaste tarieven kunnen het terugverdienrisico in de business case voor nieuwe warmte-investeringen beïnvloeden. Gegeven dat de rentabiliteit van warmte-investeringen onder het NMDA-principe relatief laag is, leidt regulering van de warmteprijs (tenzij tarieven hoger dan de maximumprijs worden toegestaan voor specifieke projecten) waarschijnlijk tot verslechtering van de business case.</i> ⁸²
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○★	<i>Idem.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○★	<i>Zie Ia.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	<i>Vergelijking van prijzen hoeft investeringsklimaat niet nadelig of voordelig te beïnvloeden.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○★★	<i>Informatieplicht hoeft investeringsklimaat niet nadelig of voordelig te beïnvloeden.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○★★	<i>Zie IIIa.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	●●●●	<i>Uitkomst is afhankelijk van de aard van de onderhandeling over het contract.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○★★★	<i>Als concessie wordt gegeven op basis van de optimale business case voor nieuwe investeringen bestaat de mogelijkheid om een positieve business case te vormen.</i>

⁸² Deze beoordeling is mede gebaseerd op de uitkomsten van de Rebel-studie, waaruit volgt dat investeringen in grootschalige warmtenetten ten gevolge van de maximumprijs waarschijnlijk niet rendabel zijn: "Het dubbele prijsmechanisme in de Warmtewet zorgt ervoor, dat het in de onderzochte typische projecten veelal moeilijk zal zijn een redelijk rendement te verdienen voor warmteleveranciers. ... De hoogte van warmteproductiekosten (inclusief een door de producent vast te stellen rendement), ofwel inkoopkosten voor de warmteleverancier, zijn van grote invloed op de haalbaarheid van nieuwe warmteprojecten onder het regime van de Warmtewet. Hetzelfde geldt voor de investeringen die gedaan moeten worden in het netwerk door de warmteleverancier. Indien bij de planning van een nieuw project blijkt dat door de maximumprijs niet alle kosten terug verdiend kunnen worden, zal naar een goedkopere warmtebron gezocht moeten worden, en/of gezocht moeten worden naar een goedkopere manier om het netwerk te ontwikkelen. Als dat niet mogelijk is, kan een mogelijk besluit zijn om niet te investeren in een nieuw warmteproject. ... Het verschil tussen een redelijk renderend project en een verlieslatend project wordt in de analyse van typische projecten bepaald door enkele euro's verschil in de warmteprijs. Dit laat zien dat het voor ontwikkelaars en financiers riskant is om projecten te ontwikkelen waarbij de redelijke prijs dicht bij de maximumprijs ligt. Er is dan immers maar weinig ruimte voor tegenvallers." (Rebel, *Analyse Impact Warmtewet, Analyse impact Warmtewet op projecten en inventarisatie belanghebbenden*, Rotterdam, 31 augustus 2010, p.7v.)

REGULERINGSOPTIE	EFFECT OP INVESTERINGS KLIMAAT	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○☆☆	<i>Geen verslechtering of verbetering ten opzicht van de huidige situatie.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○☆☆	<i>Zie Va.</i>

5.2.6 Effect op wet- en regelgeving

Tenslotte vindt hieronder een beoordeling van de reguleringsopties plaats in relatie tot de wet- en regelgeving. In Tabel 22 worden de effecten op de Warmtewet beoordeeld, waarbij het erom gaat in hoeverre de Warmtewet (al dan niet ingrijpende) aanpassing behoeft. In Tabel 23 richt de beoordeling zich op de noodzaak van het ontwikkelen van additionele regelgeving ter uitvoering van de betreffende reguleringsoptie.

Tabel 22. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium ‘consequenties voor de Warmtewet’. Een lage score betekent dat de Warmtewet ingrijpend moet worden aangepast, een hoge score dat de wet geen aanpassing behoeft of aanpassingen die op hoog abstractieniveau kunnen worden gedaan (dus zonder noodzakelijke gedetailleerde uitwerking).

REGULERINGSOPTIE	CONSEQUENTIES VOOR WARMTEWET	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Tariefregulering betekent ingrijpende aanpassingen aan de Warmtewet (bevoegdheden tariefvaststelling, methodiek voor tariefvaststelling, procedures, naleving- en handhaving).</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○*	<i>De Warmtewet moet aangepast worden op het vlak van bevoegdheden voor tariefbeoordeling, naleving en handhaving.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○*	<i>Als lb.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○☆☆*	<i>Beperkte aanpassing van de Warmtewet nodig met betrekking tot de informatievergeving door producenten en bevoegdheid voor publicatie van de resulterende benchmark.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○☆☆*	<i>Aanpassing van de Warmtewet vereist voor opname van een verplichting tot informatievergeving door producenten.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○☆☆*	<i>Aanpassing van de Warmtewet vereist voor opname van een publicatieplicht voor producenten.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> ‘Regulation by contract’	☆☆☆☆	<i>Geen aanpassing van de Warmtewet nodig; ‘Regulation by contract’ gaat per definitie buiten de wet om (afspraken worden civielrechtelijk geregeld).</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○○☆☆	<i>Aanpassing van de Warmtewet nodig voor het invoeren van een vergunningplicht (concessies) voor warmteproductie alsmede voor het uitvoeringskader.</i>

REGULERINGSOPTIE	CONSEQUENTIES VOOR WARMTEWET	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	☆☆☆☆	<i>Geen aanpassing van de Warmtewet nodig.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	☆☆☆☆	<i>Geen aanpassing van de Warmtewet nodig.</i>

Tabel 23. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'additionele regelgeving'. Een lage score betekent dat aanzienlijke uitvoerende regelingen nodig zijn moet worden aangepast, een hoge score dat met weinig of geen regelgeving kan worden volstaan.

REGULERINGSOPTIE	ADDITIONELE REGELGEVING	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Veel nadere uitwerking nodig, onder meer van regulatorische accounting regels, procedures voor kostentoe rekening en prijsopbouw, reguleringsmethode, tariefberekening, etc.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○○	<i>Als Ia.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○○	<i>Als Ia (zij het dat de beleidsregels geen wettelijke status hebben en dus intern door de NMa kunnen worden ontwikkeld en vastgesteld).</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○☆☆	<i>Ontwikkeling van de benchmark nodig op het vlak van de technische karakteristieken en de warmteprijsen (maar niet de kosten). Met name het uitwerken en valideren van de technische benchmark kan complex zijn. De vraag is echter hoeveel hiervan in formele regelgeving moet worden vastgelegd.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○☆☆☆	<i>Alleen additionele regelgeving nodig om invulling te geven aan het informatieverzoek.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○☆☆☆	<i>Alleen additionele regelgeving nodig om de eisen aan publicatieplicht te specificeren.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○○○	<i>Uitwerking van contracten (of convenant) is afhankelijk van de precieze invulling (technisch, kostenbasis, etc.), maar kan in potentie heel complex zijn.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○○○○	<i>Uitwerking van de randvoorwaarden aan concessies alsmede de specificaties en voorwaarden voor de biedingen. Idem is een formeel beoordelingskader nodig voor selectie en honorering van de biedingen.</i>

REGULERINGSOPTIE	ADDITIONELE REGELGEVING	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	★★★★	<i>In principe geen nadere regelgeving nodig (anders dan wat nu reeds bestaat).</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○★★★★	<i>Als Va, maar evt. met het opstellen van een beleidsregel die specifiek ingaat op de toepassing van de Mededingingswet op warmteproductie.</i>

5.2.7 Overall beoordeling voor grootschalige producenten

5.2.7.1 Algemene criteria

In Tabel 24 wordt een samenvatting gegeven van de beoordeling van de reguleringsopties voor grote producenten.

Tabel 24. Samenvatting van de scores van de reguleringsopties met betrekking tot implementatie en effecten.

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	EENVOUD	EFFECT OP MARKTWERKING	EFFECT OP INVESTERINGSKLIMAAT	CONSEQUENTIES VOOR WARMTE WET	ADDITIONELE REGELGEVING
I. Tariefregulering en -toezicht						
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○★	○○○★	○○○○	○○○★	○○○○	○○○○
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○★★	○○○★	○○○★	○○○★	○○○★	○○○○
II. Monitoring van de warmteprijs						
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○★	○○○★	○○○★	○○○★	○○○★	○○○○
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	○★★★★	○○★★	○○★★	○★★★★	○○★★
III. Informatieplicht						
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	★★★★	★★★★	○○★★	○○★★	○★★★★	○★★★★
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	★★★★	★★★★	○○★★	○○★★	○★★★★	○★★★★
IV. Voorwaarden voor producenten						
<i>Variant a:</i> ‘Regulation by contract’	○○★★	●●●●	○○★★	●●●●	★★★★	○○○○
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○★★★★	○★★★★	○○○★	○★★★★	○○★★	○○○○

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	EENVOUD	EFFECT OP MARKTWERKING	EFFECT OP INVESTERINGSKLIMAAT	CONSEQUENTIES VOOR WARMTE WET	ADDITIONELE REGELGEVING
V. Mededingingstoezicht						
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○☆☆	○○○*	○○☆☆	○○☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○☆☆	○○○*	○○☆☆	○○☆☆	☆☆☆☆	○☆☆*

Uit Tabel 24 kan het volgende worden geconcludeerd:

- De reguleringsopties scoren uiteenlopend op de criteria ‘eenvoud’ en ‘uitvoerbaarheid’ (van ‘matig slecht’ tot ‘zeer goed’). Deze spreiding is gerelateerd aan de ‘geavanceerdheid’ van het reguleringsinstrument. Eenvoudige reguleringsopties zoals een publicatieplicht van de gehanteerde prijzen zijn snel uitvoerbaar. Complexe reguleringsopties zoals tariefregulering of prijstoezicht op basis van een wettelijke regeling of op basis van de Mededingingswet zijn omvangrijk qua uitvoering. Dit vindt zijn weerslag in de betreffende beoordeling.
- Kenmerkend is dat alle reguleringsopties een neutraal of nadelig effect op de ‘marktwerking’ (in de elektriciteitsmarkt) hebben. Geen enkele reguleringsoptie lijkt de marktwerking te verbeteren. Dit is gerelateerd aan het feit dat regulering marktwerking bijna per definitie beperkt omdat regulering de vrijheidsgraden van marktpartijen inperkt. Dit is met name het geval bij het kunnen optimaliseren tussen warmteproductie (en prijsstelling) en andere producten (zoals elektriciteitslevering).⁸³
- Ook de beoordeling van de reguleringsopties met betrekking tot het ‘investeringsklimaat’ komt in vrijwel alle gevallen neutraal of negatief uit, behalve in het geval van *Variant IVb*: ‘Concessies voor warmteproductie’. Deze beoordeling is mede gebaseerd op de huidige beperkte rentabiliteit van warmte-investeringen⁸⁴ en de aanname dat regulering aan producentenzijde (naar verwachting) vooral een prijsdrukkend effect zal hebben, waarmee de rentabiliteit verder wordt beperkt.⁸⁵
- De reguleringsopties scoren uiteenlopend op de criteria ‘consequenties voor de Warmtewet’ en de ‘noodzaak voor additionele regelgeving’. Met name als de reguleringsoptie een beoordeling van de warmteprijs met zich meebrengt, vereist dit uitwerking van een gedetailleerd regelgevend kader. Bij de *Variant IVa* ‘Regulation by

⁸³ Op de warmtemarkt zelf is de marktwerking tussen producent en leverancier beperkt vanwege het gebrek aan lokale concurrentie tussen producenten en een leverancier. De enige optie die hier verbetering in kan aanbrengen, is optie IVb ‘Concessies voor warmteproductie’. Bij deze optie vindt er concurrentie plaats bij aanbesteding van warmteproductie. Nadat het project is gegund, worden de geoffreerde prijzen en condities van de winnende bieding in contracten vastgelegd, waarmee er – net als bij de andere opties – geen concurrentie ‘resteert’ in de warmtemarkt.

⁸⁴ Rebel, *Analyse Impact Warmtewet, Analyse impact Warmtewet op projecten en inventarisatie belanghebbenden*, Rotterdam, 31 augustus 2010.

⁸⁵ Bij evenwichtige regulering wordt het belang van consumentenbescherming (lage prijs, hoge kwaliteit) afgewogen tegen het ondernemingsbelang (voldoende renderende investeringen, lange termijn continuïteit; zie §4.2). In geval van een negatieve business case bij een noodzakelijke investering zou regulering tot een tariefverhoging moeten kunnen leiden. Echter, de ervaring leert dat (zeker) in de eerste jaren na aanvang van regulering de nadruk meestal op de bescherming van consumenten ligt (wat zich uit in een prijsdruk op de ‘monopolist’).

contract' en *Variant IVb* 'Concessies voor warmteproductie' is de aanpassing van de Warmtewet beperkt, maar vraagt het opstellen van het convenant of de contracten respectievelijk de veiling en de veilingvoorwaarden veel uitwerking.

5.2.7.2 *Mitigatie van marktproblemen*

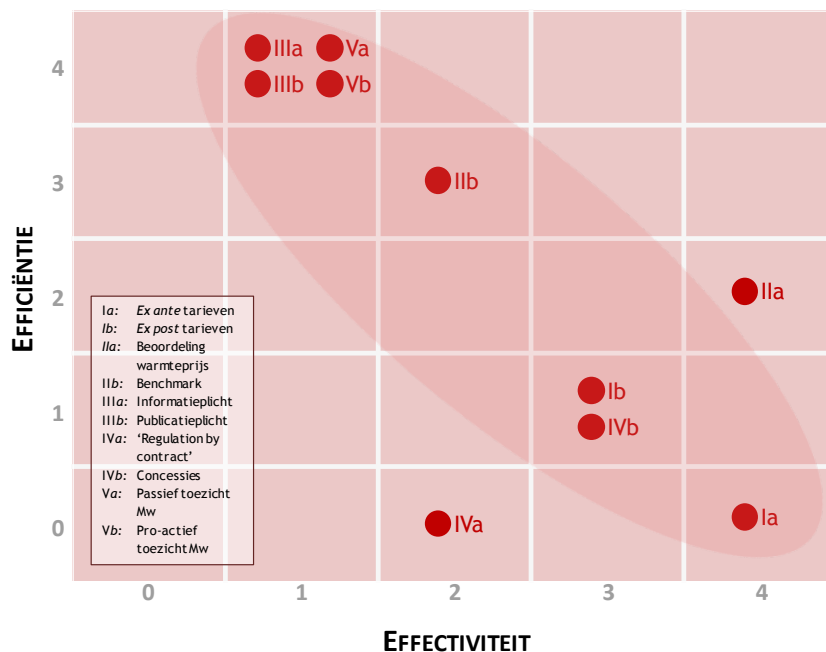
De beoordeling van de reguleringsopties met betrekking tot de mitigatie van de veronderstelde marktproblemen is weergegeven in Tabel 25 alsmede in Figuur 6, Figuur 7 en Figuur 8.

Tabel 25. Samenvatting van de scores van de reguleringsopties met betrekking tot de mate waarin de drie veronderstelde marktproblemen worden gemitigeerd.

REGULERINGSOPTIE	TRANSPARANTIEPROBLEEM		PRODUCTIEKOSTEN PROBLEEM		MARKTMACHTPROBLEEM	
	EFFECTIVITEIT	EFFICIËNTIE	EFFECTIVITEIT	EFFICIËNTIE	EFFECTIVITEIT	EFFICIËNTIE
I. Tariefregulering en -toezicht						
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	★★★★	○○○○	○○★★	○○○○	★★★★	○○★★
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○★★★★	○○○★	○○★★	○○○○	○★★★★	○○★★
II. Monitoring van de warmteprijs						
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	★★★★	○○★★	○○○★	○○○★	○★★★★	○○○★
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★★	○★★★★	○○○○	○○○○	○○★★	○★★★★
III. Informatieplicht						
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○★	★★★★	○○○○	○○○○	○○○★	○★★★★
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○○★	★★★★	○○○○	○○○○	○○○★	○★★★★
IV. Voorwaarden voor producenten						
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○★★	○○○○	○○★★	○○○★	○★★★★	○○○★
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○★★★★	○○○★	○○○○	○○○○	★★★★	○★★★★
V. Mededingingstoezicht						
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○★	★★★★	○○○★	○○○★	○○○○	○○○○
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○★	★★★★	○○○★	○○○★	○○○○	○○○○

5.2.7.3 Mitigatie van het transparantieprobleem

De verschillende reguleringsopties hebben een verschillende effectiviteit waar het de mitigatie van het transparantieprobleem betreft (zie Figuur 6). Het transparantieprobleem vindt zijn oorsprong in de onduidelijke kostenstructuur van warmtelevering. Op dit moment is de warmteprijs in de praktijk vaak contractueel tussen producenten en leveranciers overeengekomen zonder dat noodzakelijk een directe relatie aanwezig is met de onderliggende kosten. De ‘effectiviteit’ van de reguleringsopties met betrekking tot het transparantie representeert de mogelijkheid om hierin verbetering aan te brengen en de warmteprijs (en zo mogelijk ook de kostprijs) inzichtelijk te maken.



Figuur 6. Grafische weergave van de scores van reguleringsopties op de criteria ‘effectiviteit’ en ‘efficiëntie’ met betrekking tot het transparantieprobleem.

Hierbij scoren de reguleringsopties die de prijsstelling ‘dwingend’ beïnvloeden, het beste, zoals *Variant Ia* ‘Tariefregulering’ (waarbij de tarieven de prijs de facto definiëren) en *Varianten Ib* ‘Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB’ en *Ila* ‘Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs’ (waarbij de regelgeving of beleidsregel een normatief kader vormt voor de prijsstelling van geproduceerde warmte).

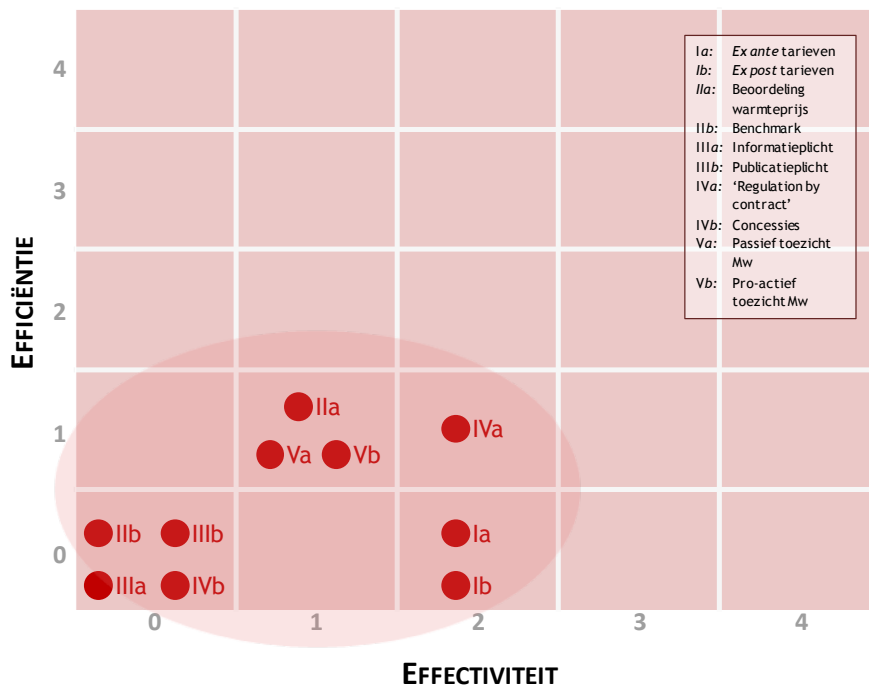
In tegenstelling tot wat men op het eerste gezicht zou kunnen denken, scoren *Varianten IIIa* ‘Aanleveren van informatie aan de toezichthouder’ en *IIIb* ‘Verplichting tot publicatie van informatie’ ook laag waar het gaat om de effectiviteit. Vanwege de onduidelijke onderliggende prijsopbouw, verwacht *D-Cision* dat een informatie- of publicatieplicht voldoende ruimte laat aan producenten om prijzen te hanteren binnen een (in meer of mindere mate verdedigbare) ruime bandbreedte. De prijsinformatie wordt dan weliswaar openbaar, maar de beschikbaarheid van deze informatie heeft wellicht slechts een beperkt nut voor de leveranciers die warmte moeten inkopen.

Bij de beoordeling van de efficiëntie met betrekking tot de mitigatie van het transparantieprobleem zijn de criteria ‘uitvoerbaarheid’ en ‘eenvoud’ impliciet in de beoordeling betrokken. Transparantie is immers een passief begrip waarbij het ‘alleen’ gaat om het inzichtelijk maken van de prijsstelling. Hierbij passende reguleringsopties richten

zich vooral op openbaarmaking van informatie. Reguleringsopties die meer doen dan dat, met name een oordeel geven over de juistheid van de prijsinformatie, zijn ook veel ingrijpender qua implementatie. Daarmee zijn ze relatief zwaar, en dus inefficiënt, voor het mitigeren van het transparantieprobleem.⁸⁶

5.2.7.4 Mitigatie van het productiekostenprobleem

De onderzochte reguleringsopties hebben ook een verschillende effectiviteit waar het de mitigatie van het productiekostenprobleem betreft (zie Figuur 7). Vrijwel alle opties scoren naar de mening van *D-Cision* gemiddeld tot slecht, aangezien de technisch-economische werkelijkheid onderliggend aan warmteproductie ambigu is. Voor productie-installaties die alleen warmte produceren (waaronder hulpketels) zijn de kosten redelijk eenduidig vast te stellen.⁸⁷ Echter, voor installaties die zowel warmte als elektriciteit produceren, of een andere dienst bijvoorbeeld gerelateerd aan duurzame energie leveren, is er het onderliggende probleem dat tenminste een deel van de kosten op verschillende wijzen aan de diverse producten kunnen worden gealloceerd. Hierdoor zijn de warmtekosten in zekere mate ongedefinieerd.



Figuur 7. Grafische weergave van de scores van reguleringsopties op de criteria 'effectiviteit' en 'efficiëntie' met betrekking tot het productiekostenprobleem

De opties die gemiddeld scoren qua effectiviteit zijn *Variant Ia* 'Tariefregulering' waarbij de tarieven de prijs de facto definiëren, *Variant Ib* 'Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB' en *Variant IVa* 'Regulation by contract'. Bij deze opties worden de daadwerkelijke kosten van warmteproductie min of meer gepostuleerd. Hiermee worden de kosten weliswaar eenduidig gedefinieerd, maar dit gebeurt vooral door de wijze van kostenallocatie voor te schrijven.

⁸⁶ Zulke reguleringsinstrumenten kunnen tegelijkertijd ook andere problemen mitigeren. Een lage score voor efficiëntie vormt daarmee geen oordeel over de wenselijkheid van implementatie. Waar het om gaat is dat voor oplossen van *alleen* het transparantieprobleem, sommige reguleringsopties te zwaar en inefficiënt lijken.

⁸⁷ Wel kunnen de gehanteerde boekhoudstandaarden op de kosten van invloed zijn, met name waar het de wijze van afschrijving betreft.

Eventuele verschillen met door de betreffende producenten gehanteerde kostentoe rekeningsmethoden worden (als gevolg van het fixeren van de warmteprijs) naar de andere markten verschoven.

Omdat bij geen van de reguleringsopties het productiekostenprobleem echt wordt opgelost, is de efficiëntie van de verschillende opties ook laag.

5.2.7.5 Mitigatie van het marktmachtprobleem

Met betrekking tot mitigatie van het marktmachtprobleem hebben verschillende reguleringsopties een hoge effectiviteit (zie Figuur 8). Dit betreft vooral de reguleringsopties die een referentiekader bieden voor de in rekening gebrachte tarieven. Vanzelfsprekend betreft dit *Variant Ia* 'Tariefregulering', aangezien de (vastgestelde) tarieven *de facto* de prijs definiëren. Maar ook *Varianten Ib* 'Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB' en *Ila* 'Tarieven ex post getoetst op basis van beleidsregel' bieden aan producenten een redelijk prescriptief kader voor hun prijsstelling.⁸⁸

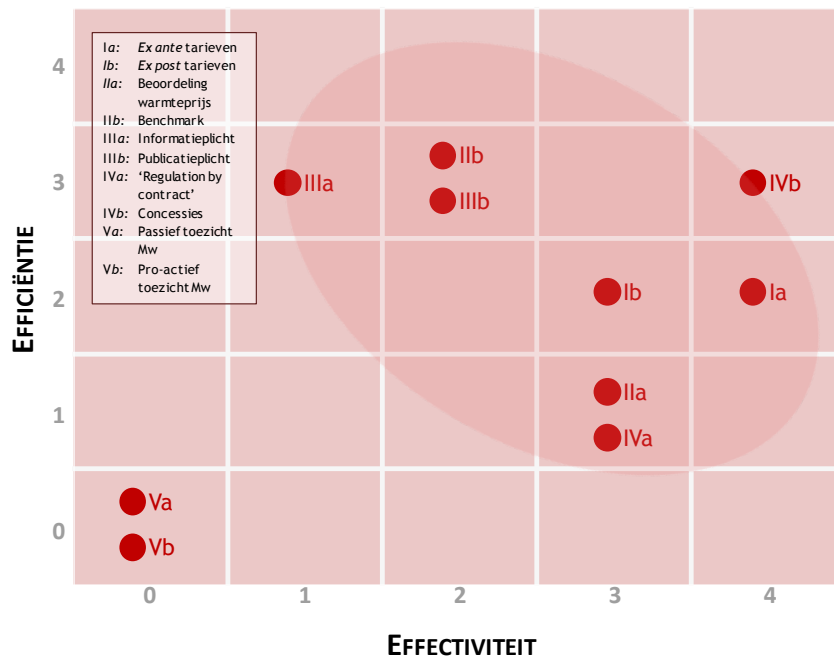
Varianten IVa 'Regulation by contract' en *IVb* 'Concessies voor warmteproductie' kunnen het marktmachtprobleem potentieel eveneens adresseren. Dit komt omdat de prijsstelling in het convenant, contract of de concessie wordt vastgelegd. Voor de producent vormt dit een bindend kader voor zijn toekomstige prijsstelling. Eventuele marktmacht kan echter nog wel een rol spelen bij het aangaan van een contract of convenant.⁸⁹

Bij de beoordeling van de efficiëntie van de diverse reguleringsopties is meegewogen dat mitigatie van marktmachtproblemen vaak lastig is. Om die reden is tariefregulering neutraal beoordeeld (dat wil zeggen: niet als disproportioneel zwaar). *Varianten IIb* 'Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)', *IIla* 'Aanleveren van informatie aan de toezichthouder', *IIlb* 'Verplichting tot publicatie van informatie' en *IVb* 'Concessies voor warmteproductie' zijn alle eenvoudiger te implementeren dan tariefregulering en scoren daarom hoger qua efficiëntie.

Beide reguleringsopties op basis van het Mededingingstoezicht (*Varianten Va* 'Passief mededingingstoezicht op basis van klachten' en *Vb* 'Pro-actief mededingingstoezicht op basis van eigen onderzoek door de NMa') acht *D-Cision* weinig effectief om een marktmachtprobleem met betrekking tot warmteproductie te adresseren. De reden is dat onderliggend aan het marktmachtprobleem ook het productiekostenprobleem speelt. Hierdoor zal een hard bewijs voor misbruik van marktmacht moeilijk te geven zijn, althans zonder additioneel normstellend kader. Om deze reden is ook de efficiëntie van beide reguleringsopties als slecht beoordeeld.

⁸⁸ Dit kader is niet per se kostengeoriënteerd, aangezien het productiekostenprobleem lastig oplosbaar lijkt (zie Figuur 7).

⁸⁹ Bij *Variant IVa* 'Regulation by contract' onder de contractoptie heeft de producent in de fase van het opstellen van het contract marktmacht, met name als de contracten gesloten moeten worden met bestaande producenten. Gegeven dat op een specifieke locatie geen (of slechts een beperkt aantal) andere producenten aanwezig zijn, moet dit contract in een situatie van marktmacht worden opgesteld. Wanneer geen afzonderlijke contracten maar een sectorbreed convenant wordt gesloten, is de marktmacht van individuele producenten bij het opstellen van het convenant beperkt.



Figuur 8. Grafische weergave van de scores van reguleringsopties op de criteria 'effectiviteit' en 'efficiëntie' met betrekking tot het marktmachtprobleem

5.3 Beoordeling van de reguleringsopties voor kleinschalige producenten

In deze paragraaf wordt een beoordeling gegeven van de verschillende reguleringsopties als regulering zich ook tot andere producenten zou uitstrekken (behalve de grootschalige). Hierbij wordt onderscheiden tussen de situatie dat ook producenten die aan leveranciers met een vergunning leveren in de regulering worden betrokken (zie §5.3.1) en de situatie dat regulering voor alle warmteproducenten wordt geïmplementeerd (zie §5.3.2).

5.3.1 Beoordeling van de uitvoerbaarheid voor producenten die aan leveranciers met een vergunning leveren

In deze paragraaf wordt een beoordeling gegeven van de verschillende reguleringsopties wanneer deze worden geïmplementeerd voor alle producenten die aan leveranciers met een vergunning conform artikel 2.2 Warmtewet leveren. In de praktijk betreft dit (behalve de grote producenten ook) vooral producenten in de (meer) kleinschalige warmtenetten van grote energiebedrijven. Kenmerkend voor deze categorie producenten is dat de diversiteit in productiewijze toeneemt.⁹⁰

Vanwege de grotere diversiteit wordt regulering van producenten gecompliceerder, aangezien met meer (technische en andere) verschillen rekening moet worden gehouden. Dit uit zich met name in de beoordeling van de reguleringsopties op de criteria 'uitvoerbaarheid'. Deze is opgenomen in Tabel 26.

⁹⁰ Zie §2.4.3.

Tabel 26. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'uitvoerbaarheid' voor middelgrote producenten in (kleinere) warmtenetten van energiebedrijven. Hierbij gaat het niet alleen om de handhavinglast voor de NMa maar ook de administratieve lasten voor de gereguleerde onderneming(en).

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Proces van jaarlijkse tariefvaststelling is zeer arbeidsintensief voor de NMa, met name door de diversiteit aan producenten, waarvoor passende procedures moeten worden ontwikkeld.⁹¹</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○★	<i>Toetsing hoeft in principe alleen plaats te vinden in geval van een klacht door leverancier. De uitvoerbaarheid is afhankelijk van het verwachte aantal klachten. Als de prijzen voor alle producenten moeten worden beoordeeld, is de score voor de uitvoerbaarheid gelijk aan die bij la.</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○○	<i>Zie la.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○○★	<i>Een benchmark is uitvoerbaar, zij het dat mogelijk een groot aantal verschillende categorieën producenten in de benchmark moeten worden onderscheiden (op basis van de technische karakteristieken), wat de benchmark relatief complex kan maken.</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	★★★★	<i>Aanleveren van prijsinformatie is goed uitvoerbaar (en kosteninformatie niet nodig). Geen verplichte toets door de NMa.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	★★★★	<i>Publicatie van prijzen is goed uitvoerbaar (en geen kosteninformatie benodigd). Geen verplichte beoordeling door de NMa.</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○★★	<i>Sectorbreed convenant met de energiebedrijven is implementeerbaar, zij het dat het voldoende ruimte moet bieden aan de diversiteit van productiewijzen. Contracten met afzonderlijke producenten in elk warmtenet zijn (door het aantal) niet praktisch moeilijk uitvoerbaar.⁹²</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○○★★	<i>Goed toepasbaar met relatief lage lasten (vanwege competitieve aanbesteding) voor nieuwe producenten.⁹³</i>
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○★	<i>Uitvoerbaarheid vergelijkbaar met lb.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○★	<i>Door de diversiteit en het aantal producenten omslachtig qua uitvoering voor de NMa, tenzij de NMa gericht (en selectief) toezicht houdt.</i>

⁹¹ Bij de beoordeling is aangenomen dat tarieven per producent per warmtenet worden vastgesteld.

⁹² Dit wordt wellicht anders als per producent één contract wordt gesloten die de levering in alle warmtenetten waar de producent actief is, omvat.

⁹³ De uitvoering moet waarschijnlijk wel op provinciaal of gemeentelijk niveau plaatsvinden. Een randvoorwaarde wordt dan dat de lokale onderhandelaars voldoende met de materie bekend moeten zijn.

5.3.2 Beoordeling van de uitvoerbaarheid bij toepassing op alle producenten

In deze paragraaf wordt de beoordeling weergegeven van de situatie waarbij de genoemde reguleringsopties voor alle producenten worden geïmplementeerd. In Tabel 27 is de beoordeling op het criterium 'uitvoerbaarheid' opgenomen.

Tabel 27. Beoordeling van de reguleringsopties op het criterium 'uitvoerbaarheid' voor alle producenten (dus inclusief kleinschalige blokverwarming). Hierbij gaat het niet alleen om de handhavinglast voor de NMa maar ook de administratieve lasten voor de gereguleerde onderneming(en).

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	TOELICHTING
I. Tariefregulering en -toezicht		
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○○	<i>Vanwege het grote aantal producenten is het proces van (jaarlijkse?) tariefvaststelling extreem arbeidsintensief voor de NMa. Los hiervan is er de praktische beperkingen dat niet alle kleinschalige netten geïdentificeerd zijn.</i>
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB	○○○*	<i>Vanuit kleinschalige systemen (waarbij productie geïntegreerd is met levering) komt waarschijnlijk slechts een beperkt aantal 'klachten' over de kleine producenten.⁹⁴ De beoordeling is daarom zoals in</i>
II. Monitoring van de warmteprijs		
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○○	<i>Uitvoering is extreem arbeidsintensief vanwege het aantal producenten. Daarnaast is niet altijd een warmteprijs gedefinieerd (zie voetnoot 94). Het creëren van zo'n warmteprijs tussen 'productie' en 'levering' brengt veel kosten met zich mee.</i>
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○○○	<i>Een benchmark is in theorie uitvoerbaar hoewel het om zeer veel producenten gaat. Ook zijn er praktische beperkingen, zoals een onbekend aantal producenten, relatief hoge administratieve lasten voor eigenaars van blokverwarming en een niet altijd gedefinieerde warmteprijs (zie voetnoot 94)</i>
III. Informatieplicht		
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	○○○○	<i>Aanleveren van prijsinformatie voor kleine producenten is lastig uitvoerbaar vanwege dezelfde bezwaren als bij IIb.</i>
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	○○**	<i>Publicatie van prijzen is uitvoerbaar, ook voor kleine producenten (hoewel die waarschijnlijk vanwege de onduidelijke warmteprijs leveringsprijzen zullen publiceren).</i>
IV. Voorwaarden voor producenten		
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○○○	<i>Kleine producenten voelen zich wellicht niet gebonden aan een convenant. Het sluiten van afzonderlijke contracten is (vanwege het aantal) niet uitvoerbaar.</i>
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○○○○	<i>Onduidelijk hoe dit op kleine schaal kan worden uitgevoerd. Kleine warmtesystemen vormen vaak onderdeel van een specifiek project.</i>

⁹⁴ Als sprake is van klachten, zullen deze zich waarschijnlijk richten op de leveringstarieven. Productie en levering zijn bij kleinschalige warmtenetten veelal geïntegreerd. Een een afzonderlijke warmteprijs (in de zin van de prijs die gerekend wordt voor de feitelijke warmteproductie) is niet eens in alle gevallen gedefinieerd.

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID	TOELICHTING
V. Mededingingstoezicht		
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○○➔	<i>Uitvoerbaarheid vergelijkbaar met Ib.</i>
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○○○	<i>Voor kleine producenten niet door de NMa uit te voeren (anders dan incidenteel).</i>

5.3.3 Beoordeling van de mitigatie van de drie problemen voor middelgrote en kleine warmteproducenten

5.3.3.1 Beoordeling van de mitigatie van het transparantieprobleem voor middelgrote en kleine warmteproducenten

Door de scope van de regulering uit te breiden naar middelgrote en kleine producenten wijzigt de inschatting van de effectiviteit en efficiëntie niet of nauwelijks.

Wel is het zo dat producenten die aan leveranciers met kleinere warmtenetten leveren vaak onderdeel uitmaken van hetzelfde energiebedrijf. Bij deze bedrijven kan het kruis-subsidieprobleem spelen⁹⁵, wat – in het geval van regulering van een deel van de activiteiten van de onderneming, tot kostenverschuiving kan leiden.⁹⁶ Dit benadrukt het belang van transparantie.

In het geval van niet-vergunningplichtige leveranciers is in verreweg de meeste situaties sprake van blokverwarming. Hierbij worden productie en levering door dezelfde rechtspersoon verzorgd (Vereniging van Eigenaren, woningcorporatie, etc.) hebben kruissubsidies nauwelijks betekenis.⁹⁷ Transparantie richt zich hierbij vooral op het belang van afnemers om inzicht te hebben in de (integrale) kosten van de voorziening (ten opzichte van de betaalde warmteprijs).

5.3.3.2 Beoordeling van de mitigatie van het productiekostenprobleem voor middelgrote en kleine warmteproducenten

Met betrekking tot het productiekostenprobleem wijzigt uitbreiding van de scope van regulering tot ook kleinere producenten weinig of niets aan de effectiviteit of efficiëntie van de reguleringsopties.

Wel verandert de ‘kleur’ van het productiekostenprobleem bij middelgrote producenten. Waar warmteproductie van grote producenten vooral in elektriciteitscentrales (of WKK’s) plaatsvindt, ondersteund door hulpketels voor het waarborgen van de leveringszekerheid, zijn de warmteproductieopties in middelgrote warmtenetten meer divers. Zo kan sprake zijn van op duurzame energie gebaseerde warmteproductie (bijv. biomassa-installaties), maar ook warmteopslag (en koudeopslag) zijn soms in het net geïntegreerd. Door de diversiteit aan diensten worden de mogelijkheden voor kostentoekening meer divers.

⁹⁵ Zie §3.2.1.

⁹⁶ Met name speelt dit bij beoordeling van de redelijkheid van de leveringstarieven conform artikel 2.3 Warmtewet. De Minister van Economische Zaken heeft echter aangegeven te overwegen om de redelijkheidstoets (van het prijsniveau) te vervangen door een rendementstoets op portfolioniveau van de leveranciers. (Verslag van een Algemeen Overleg, Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 29 048, Nr. 51). Het kruis-subsidieprobleem kan hierdoor een ander karakter krijgen.

⁹⁷ Voor niet-vergunningplichtige leveranciers geldt niet het criterium van de redelijke prijs (artikel 2 Ww) niet, maar wel de maximumprijs (artikel 4 Ww).

Bij kleinschalige warmteproductie lijkt het productiekostenprobleem nauwelijks te spelen. Vanwege de kleinschaligheid van de warmteproductie en het feit dat de totale kosten van de voorziening door de (kleine groep) aangesloten gebruikers moeten worden betaald, is de precieze wijze van kostentoerekening (voor zover er al andere producten dan warmte worden geleverd) niet van heel groot belang. Zowel de kosten als de baten worden immers verdeeld over dezelfde (kleine) groep gebruikers.

5.3.3.3 *Beoordeling van de mitigatie van het marktmachtprobleem voor middelgrote en kleine warmteproducenten*

Het marktmachtprobleem – zo dit al voorkomt bij grote producenten – treedt naar verwachting niet of nauwelijks op bij middelgrote en kleine producenten, vanwege de integratie van productie en levering in dezelfde onderneming (of rechtspersoon). Het lijkt daarom niet opportuun om implementatie van regulering te overwegen met het oog op dit probleem bij middelgrote en kleine warmteproducenten.

5.3.4 Overall beoordeling voor kleinschalige producenten

De verschillende (veronderstelde) marktproblemen spelen in andere of mindere mate bij middelgrote en kleinschalige producenten (zie Tabel 28). Tegelijkertijd zijn veel reguleringsopties ook minder eenvoudig te implementeren (zie Tabel 29).

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat enkele reguleringsopties voor *middelgrote warmteproducenten* in principe wel uitvoerbaar lijken, maar dat regulering vanwege het grotere aantal producenten en de kleinere omvang hiervan arbeidsintensief en dus relatief duur zal zijn.⁹⁸ Daarbij komt dat het marktmachtprobleem bij de levering van warmte van middelgrote warmteproducenten aan leveranciers waarschijnlijk in mindere mate een probleem vormt vanwege de veelal aanwezige integratie van levering en productie.

Voor *kleinschalige warmteproducenten* scoren vrijwel alle reguleringsopties matig of slecht qua uitvoerbaarheid, met uitzondering van *Variant IIIb* ‘Verplichting tot publicatie van informatie’ (waarbij evenwel de vraag is in hoeverre de productiekosten afzonderlijk bekend zijn in kleinschalige warmtenetten).

⁹⁸ Een alternatief is om regulering per producent te implementeren, waarbij ‘gemiddeld’ wordt over de verschillende warmtenetten waar een producent installaties heeft. Hierdoor worden de productiekosten per warmtenet minder of niet inzichtelijk en bestaat de mogelijkheid van pooling van productiekosten over netten.

Tabel 28. Samenvatting van het effect van uitbreiding van de scope van regulering op de mate waarin de drie veronderstelde marktproblemen worden gemitigeerd.

	GROOTSCHALIGE WARMTEPRODUCENTEN	MIDDELGROTE EN KLEINE WARMTEPRODUCENTEN DIE AAN VERGUNNINGHOUDERS LEVEREN	KLEINE WARMTEPRODUCENTEN
TRANSPARANTIE-PROBLEEM	Transparantieprobleem gerelateerd aan onduidelijke kostenstructuur van geleverde warmte.	Transparantieprobleem heeft mogelijk meer het karakter van het (veronderstelde) kruissubsidieprobleem.	Precieze productiekosten mogelijk niet altijd duidelijk, maar transparantieprobleem lijkt minder van belang vanwege de kleinschaligheid van de systemen.
PRODUCTIEKOSTEN-PROBLEEM	Productiekostenprobleem draait om toerekening van productiekosten aan geproduceerde elektriciteit en warmte.	Productiekostenprobleem gaat om toerekening van productiekosten aan warmte, elektriciteit en andere diensten (duurzame energie, koude, etc.).	Productiekostenprobleem lijkt niet van belang, aangezien systemen vooral warmte leveren, de prijzen kostengeoriënteerd zijn en meestal slechts een kleine groep afnemers betreffen.
MARKTMACHT-PROBLEEM	Marktmachtprobleem draait om marktmacht van producent ten opzichte van leverancier.	Producent en leverancier vaak onderdeel van dezelfde holding. Marktmachtprobleem lijkt daarom zeer beperkt van toepassing.	Marktmachtprobleem lijkt niet (of zeer beperkt) van toepassing.

Tabel 29. Samenvatting van de scores van de reguleringsopties met betrekking tot de uitvoerbaarheid.

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID		
	GROOTSCHALIGE WARMTEPRODUCENTEN	MIDDELGROTE EN KLEINE WARMTEPRODUCENTEN DIE AAN VERGUNNINGHOUDERS LEVEREN	KLEINE WARMTEPRODUCENTEN
I. Tariefregulering en -toezicht			
<i>Variant a:</i> Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld	○○○★	○○○○	○○○○
<i>Variant b:</i> Tarieven ex post goetst op basis van AMvB	○○★	○○○★	○○○★
II. Monitoring van de warmteprijs			
<i>Variant a:</i> Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs	○○○★	○○○○	○○○○
<i>Variant b:</i> Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)	○○★	○○○★	○○○○
III. Informatieplicht			
<i>Variant a:</i> Aanleveren van informatie aan de toezichthouder	★★★★	★★★★	○○○○
<i>Variant b:</i> Verplichting tot publicatie van informatie	★★★★	★★★★	○○★★

REGULERINGSOPTIE	UITVOERBAARHEID		
	GROOTSCHALIGE WARMTEPRODUCENTEN	MIDDELGROTE EN KLEINE WARMTEPRODUCENTEN DIE AAN VERGUNNINGHOUDERS LEVEREN	KLEINE WARMTEPRODUCENTEN
IV. Voorwaarden voor producenten			
<i>Variant a:</i> 'Regulation by contract'	○○☆☆	○○☆☆	○○○○
<i>Variant b:</i> Concessies voor warmteproductie	○☆☆☆	○○☆☆	○○○○
V. Mededingingstoezicht			
<i>Variant a:</i> Passief mededingingstoezicht (op basis van klachten)	○○☆☆	○○○*	○○○*
<i>Variant b:</i> Pro-actief mededingingstoezicht (eigen onderzoek door de NMa)	○○☆☆	○○○*	○○○○

6 Reguleringsmogelijkheden voor warmteproductie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de bevindingen omtrent de reguleringsopties voor warmteproductie samengevat. Hierbij worden de belangrijkste merites van de geanalyseerde reguleringsopties afzonderlijk bediscussieerd.

6.2 Reflectie op de reguleringsopties

6.2.1 Merites van optie I. Tariefregulering en -toezicht

Algemeen

Voor tariefregulering zijn twee varianten beoordeeld: *ex ante* tariefvaststelling door de NMa en *ex post* tariefbeoordeling op basis van klachten. In beide gevallen moet de producent heldere tarieven hanteren voor de productie van warmte. In het eerste geval worden de tarieven op voorhand door de NMa beoordeeld en vastgesteld, in het tweede geval komt de NMa alleen in beeld als de inkopende leveranciers hierover een klacht indienen.

Variant Ia: Tarieven ex ante door toezichthouder vastgesteld

Wanneer tarieven worden vastgesteld, is de warmteprijs voor iedereen bekend. Omdat vanuit de tariefregulering de prijsopbouw van de geleverde warmte (tenminste voor de NMa) transparant wordt, is hiermee het transparantieprobleem 'opgelost'. Ditzelfde geldt voor het productiekostenprobleem, zij het dat de oplossing hier wordt gedefinieerd: De NMa vormt zich een eigen oordeel over de onderliggende kosten. Waar die kosten niet duidelijk zijn, wordt een berekeningsmethode (en sleutel voor kostenallocatie) opgelegd. Hierdoor wordt de toerekening van de productiekosten in de warmteprijs eenduidig omdat de berekeningsmethode deze vastlegt. De vraag is evenwel in hoeverre deze methode de enig juiste is. De mate waarin de tarieven uiteindelijk de onderliggende kosten representeren is daarmee afhankelijk van de onderbouwing (en acceptatie) van deze methoden en modellen.

In het geval van vastgestelde tarieven, is ook het marktmachtprobleem opgelost. Leveranciers kopen warmte in tegen vastgestelde (gereguleerde) tarieven, waarmee de onderhandelingsmogelijkheden voor de producent verdwijnen en geen ruimte blijft voor marktmacht. Een gevolg is dat de vrijheid om de productiekosten vrijelijk aan elektriciteit of warmte te alloceren, vermindert. Potentieel beïnvloedt dit de marktwerking in de elektriciteitsmarkt negatief.

De keerzijde van tariefregulering is de complexiteit qua uitvoering. Vanwege de verschillen in productietechnologie zullen de tarieven voor elke producent afzonderlijk berekend moeten worden. Hiervoor is veel informatie nodig. Ook vraagt het veel capaciteit bij de toezichthouder om de modellen te ontwikkelen, de data te valideren en de berekeningen uit te voeren (en mogelijk ook voor de behandeling van bezwaren en beroepen). Tenslotte vraagt tariefregulering ingrijpende aanpassing van de wet- en regelgeving.⁹⁹

⁹⁹ Een additioneel punt is dat tariefregulering van producenten vanuit het oogpunt van consumentenbescherming waarschijnlijk pas effectief is als ook de leveringsprijzen worden gereguleerd, zodat de hele keten inzichtelijk aan regulering is onderworpen. Een zware reguleringsvorm voor warmteproductie (zoals tariefregulering) in combinatie met een 'lichte' (bijvoorbeeld een niet op kosten gebaseerde) regulering voor de leveranciers kan tot nieuwe problemen leiden (zoals kruissubsidies van productie aan levering).

Afgezien van het hierboven genoemde risico dat de gehanteerde tariefreguleringsmethoden de kosten in zekere zin ‘definiëren’ (met name waar het het alloceren van kosten aan de verschillende outputs van productie-installaties betreft, bestaat ook het risico dat de tarieven op een verkeerd niveau worden vastgesteld. Overbenadrukking van het consumentenbelang van lage tarieven werkt nadelig uit op het investeringsklimaat voor warmteproductie. Het omgekeerde kan trouwens ook: Als investeringen moeten worden bevorderd, kan de toezichthouder de productietarieven zodanig vaststellen dat hierop een voldoende rendement wordt behaald. In dat geval geeft het reguleringsmodel ‘comfort’ aan investeerders.¹⁰⁰

Invoering van tariefregulering voor middelgrote en kleine producenten lijkt een minder aantrekkelijke optie, vanwege de grote diversiteit aan productiemethoden en het grote aantal producenten dat dan gereguleerd moet worden.

Variant Ib: Tarieven ex post getoetst op basis van AMvB

Toetsing van de tarieven in geval van klachten betekent dat waarschijnlijk slechts een deel van de warmtepreizen ter beoordeling aan de NMa worden voorgelegd. Omdat dit op basis van klachten gebeurt, verkrijgt de NMa waarschijnlijk geen breed overzicht van (de onderbouwing van) alle gehanteerde tarieven. De beoordeling van de tarieven waarover klachten worden ingediend, zullen daarom zelfstandig moeten worden beoordeeld, zij het dat de uitgangspunten hiervan vastliggen in een AMvB.

Een sterk punt van deze reguleringsoptie is dat de opbouw van de warmteprijs inzichtelijk wordt (na opvraag van relevante informatie door de NMa) en dat de kaders van de AMvB de vrijheid van producenten met betrekking tot hun prijsstelling beperken. Hiermee wordt het transparantieprobleem (in voorkomende gevallen) opgelost en ook het marktmachtprobleem kan daarmee redelijk worden geadresseerd. Doordat een enkele producent met een enkele leverancier ‘onderhandelt’ over de warmteprijs, is er nauwelijks sprake van marktdynamiek. De toezichthouder wordt er als het ware ‘bijgeroepen’ door de partij die zwak uit de onderhandeling komt. De vraag is daarbij hoe vaak dit zal voorkomen en hoe dit in de praktijk gaat uitwerken.

Voor het productiekostenprobleem gelden dezelfde kanttekeningen als hierboven bij de bespreking van de *ex ante* tarieven: In het beste geval definiëren de prijzen de (allocatie van de) kosten, met mogelijk een negatief effect op de marktwerking in de elektriciteitsmarkt.

Een nadeel van *ex post* tariefbeoordeling is dat mogelijk een deel van de productieprijzen buiten beschouwing blijven. Het lijkt immers niet waarschijnlijk dat een leverancier tegen een in dezelfde groep verbonden producent een klacht zal indienen. Verder geldt – net als bij de *ex ante* tarieven – dat additionele regelgeving noodzakelijk is en dat de tariefvaststelling een effect kan hebben op het investeringsklimaat.

6.2.2 Merites van optie II. Monitoring van de warmteprijs

Algemeen

Er zijn twee varianten onderzocht waarbij de NMa de warmteprijs monitort, beide op basis van een aanvullende wettelijke taak van de NMa. Bij de eerste optie ontwikkelt de NMa een beoordelingskader (in de vorm van een beleidsregel) en vindt er, al dan niet gestructureerd, een (interne) toets plaats. Bij de tweede variant wordt de aangeleverde informatie verwerkt in

¹⁰⁰ Hierbij zal de uiteindelijke warmteprijs voor consumenten – althans volgens de huidige Warmtewet – wel onder de maximumprijs moeten blijven, wil de leverancier ook voldoende marge kunnen behouden.

een benchmark. Hierbij wordt behalve met prijsinformatie ook rekening gehouden met de technische karakteristieken.

Variant IIa: Beoordeling van redelijkheid van de warmteprijs

Wanneer productiebedrijven informatie aanleveren omtrent de gehanteerde prijs en de opbouw daarvan, verkrijgt de NMa inzicht in de onderbouwing van de warmteprijs. Dit bevordert de transparantie, hoewel dezelfde kanttekeningen gelden als hierboven met betrekking tot het productiekostenprobleem: De prijzen worden in zekere zin ‘gedefinieerd’, afhankelijk van de mate waarin de NMa voorschrijft aan welke voorwaarden zo’n onderbouwing van de prijs moet voldoen. Een probleem hierbij is evenwel dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat. De producenten moeten derhalve een afzonderlijke warmteprijs vaststellen, wat (met name voor de kleinere producenten) relatief hoge kosten met zich kan meebrengen.

Een eventuele beoordeling van de prijs door de NMa, zo die al plaatsvindt, is gecompliceerd. Wel kan de NMa de kaders hiervoor – in de vorm van een beleidsregel – desgewenst flexibel aanpassen en finetunen. Als gevolg van deze monitoring wordt de vrijheid van producenten om hun eigen prijsstelling te kiezen enigszins beperkt. In principe wordt de kostenreflexiviteit van de prijzen bevorderd. Echter, vanwege het ontbreken van een formele bevoegdheid, heeft de NMa geen instrumenten om een producent zijn prijs naar de visie van de NMa te laten aanpassen, dus het is de vraag in hoeverre de marktmacht van producenten daadwerkelijk wordt gemitigeerd.

Net als de vorige opties kan deze variant, afhankelijk van het door de NMa gehanteerde beoordelingskader, een effect hebben op het investeringsklimaat voor warmteproductie alsmede op de marktwerking in de elektriciteitsmarkt.

Variant IIb: Vergelijking van door producenten gehanteerde prijzen (benchmark)

Een benchmark lijkt eenvoudiger uitvoerbaar dan de voorgaande variant, zij het dat de verschillende productie-installaties zich wellicht niet heel eenvoudig laten vergelijken.¹⁰¹ De NMa inventariseert de door producenten geleverde prijsinformatie en de technische karakteristieken van de productiewijze en stelt op basis hiervan een vergelijking op. Voor grootschalige producenten kan dit enige complexiteit met zich meebrengen, voor middelgrote en kleinschalige productie kan het – gegeven de grote diversiteit in warmteproductie – al snel te gecompliceerd worden. Wanneer onvoldoende met de (technische) diversiteit rekening wordt gehouden, bestaat het risico dat de resulterende benchmark weinigzeggend wordt.

Een beperking is dat de benchmark wordt opgesteld op basis van de aangeleverde prijsinformatie. Deze prijzen zeggen in principe weinig over de kosten. In het beste gevallen volgt uit de benchmark een zelfregulerend effect, waarbij producenten zich inspannen om ‘gemiddeld’ te scoren (en niet als duurste beoordeeld te worden). Net als bij de vorige reguleringsoptie is een probleem dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat.

Omdat deze variant de producenten vrij laat in het door hen gevoerde prijsbeleid, zal er naar verwachting geen (of hoogstens een zeer beperkt) effect op de investeringsbereidheid optreden. De marktwerking wordt door de benchmark evenmin ingrijpend beïnvloed, noch met betrekking tot de onderhandeling tussen producent en leverancier, noch met betrekking tot de elektriciteitsmarkt.

¹⁰¹ Hierbij maakt het uit of de benchmark per producent of per installatie plaatsvindt. Zie §4.4.2.

6.2.3 Merites van optie III. Informatieplicht

Algemeen

Een informatieplicht betreft een nog mildere reguleringsoptie. Waar de hierboven genoemde varianten een actie van de NMa inhouden na ontvangst van de aangeleverde informatie – hetzij uitmondend in een tariefbesluit of mededeling aan de producent, hetzij leidend tot een interne of vergelijkende beoordeling – omvat een informatieplicht alleen het toezenden van informatie. Dit kan zowel aan de toezichthouder zijn (reguleringsoptie IIIa) als openbaarmaking betreffen (bijvoorbeeld via de website; reguleringsoptie IIIb). In geen van beide gevallen wordt dit door een toets of een specifieke actie van de NMa gevolgd.

De kracht van beide methoden ligt erin dat de producent door publicatie een prikkel ondervindt om de gehanteerde warmteprijs (voor zichzelf) adequaat te onderbouwen. Net als bij de vorige reguleringsopties is het een probleem dat (op dit moment) niet in alle gevallen een warmteprijs bestaat. Het vaststellen van een afzonderlijke warmteprijs kan (met name voor de kleinere producenten) relatief hoge kosten met zich meebrengen.

Variant IIIa: Aanleveren van informatie aan de toezichthouder

Informatie-aanlevering aan de toezichthouder is eenvoudig in de uitvoering. Er wordt immers geen specifieke toets of controle door de toezichthouder verricht. Hierdoor blijft het wel onduidelijk in hoeverre de gehanteerde prijzen kostenreflectief zijn. Informatie alleen zegt immers weinig over de redelijkheid van de prijs. Vanwege deze onduidelijkheid kan transparantie ook een schijn-transparantie inhouden.

Het productiekostenprobleem wordt bij deze variant niet opgelost, evenmin als het marktmachtprobleem. De producent is vrij in het (al dan niet in overleg met de betreffende leverancier) bepalen van de warmteprijs. Daarmee wordt de ‘marktwerking’ in de warmtemarkt niet ingeperkt, evenmin als die in de andere markten zoals de elektriciteitsmarkt.

Een risico is dat er mogelijk druk op de toezichthouder kan ontstaan om ‘iets’ met de aangeleverde informatie te doen. Mocht een leverancier de door een producent gevraagde warmteprijs te hoog vinden, dan bestaat de kans dat deze een klacht bij de NMa indient. Het ligt voor de hand dat de NMa dan alsnog de warmteprijs zal moeten (of proberen te) vergelijken met die van andere warmteproducenten om zich over de hoogte van de prijs een oordeel te vormen.

Variant IIIb: Verplichting tot publicatie van informatie

Bovengenoemde evaluatie geldt *qualitate qua* evenzo voor het invoeren van een publicatieplicht. In dit geval is de informatie voor alle marktpartijen beschikbaar en niet alleen voor de NMa. Transparantie kan een zelfregulerend effect hebben, alleen al voor producenten om een adequate onderbouwing voor de gehanteerde prijzen te ontwikkelen. Ook hier geldt dat er vanuit de markt op de NMa druk kan ontstaan om in de markt in te grijpen.

6.2.4 Merites van optie IV. Voorwaarden voor producenten

Algemeen

Bij deze optie ligt het accent niet op de beoordeling van prijsinformatie maar wordt een breder pakket voorwaarden aan producenten opgelegd of met producenten onderhandeld. Voor bestaande producenten vindt dit op vrijwillige basis plaats (de variant ‘Regulation by contract’), en voor nieuwe producenten kan dit door invoering van een concessiestelsel worden gerealiseerd.

Variant IVa: 'Regulation by contract'

Door 'Regulation by contract' maakt de (landelijke of lokale) overheid afspraken met warmteproducenten over de prijs en voorwaarden waaronder warmte wordt geproduceerd. Dit kan zowel op sectorbasis (in de vorm van een convenant) als met afzonderlijke producenten. Zulke contracten bieden veel vrijheid qua invulling.

Wanneer het convenant of de contracten zijn afgesloten, liggen de condities voor warmteproductie vast. Vanaf dat moment is het marktmachtprobleem opgelost (vooropgesteld dat in het convenant of contract ook prijsafspraken zijn gemaakt). Echter, bij het opstellen van het convenant of contract heeft de producent vanwege de informatie-asymmetrie wel marktmacht (ook wanneer de onderhandeling door lagere overheden wordt gevoerd). Deze kan, vanwege de mogelijk complexe technisch-economische onderhandeling, in het slechtste geval in het contract worden gecodificeerd (wat, anders geformuleerd, in een voor de warmtegebruikers duur contract resulteert).

Voordeel van een convenant is dat een enkele afspraak met de sector gemaakt kan worden. Een nadeel is dat de inhoud hierdoor wellicht vrij algemeen blijft. Afzonderlijke contracten met producenten kunnen gedetailleerder zijn, maar brengt een grote werkbelasting mee (voor het opstellen van de overeenkomsten). Als het contract is afgesloten, worden partijen geacht zich hieraan te conformeren. Wanneer dit niet gebeurt, moet naleving via (civiele) procedures worden afgedwongen.

Door de contracten worden de warmteprijsen ingekaderd, waarmee de transparantie wordt bevorderd. De redelijkheid van deze prijzen is echter zo goed als de onderhandeling vanuit de overheid is verricht. Vanwege de vrijheid voor producenten om hun prijzen te bepalen op basis van hun kosten (en deze vervolgens in het contract te bezegelen), worden de productiekosten van warmte indirect duidelijk, zij het dat (wederom) de 'juistheid' hiervan mede gebaseerd is op hoe de onderhandeling is verlopen. Vanwege deze vrijheid zal er (naar verwachting) niet of nauwelijks een effect op de marktwerking zijn.

Variant IVb: Concessies voor warmteproductie

Als (nieuwe) warmteproductie aan een concessie wordt onderworpen, biedt dit de mogelijkheid om hieraan voorwaarden te verbinden. Op het moment van verlenen van een concessie bestaat (mogelijkerwijs) concurrentie tussen verschillende producenten die op een specifieke locatie in warmteproductie willen investeren. Door de meest wenselijke (of voordelige) aanbiedingen te selecteren, ervaren de producenten druk om een competitieve aanbieding te doen. Een dergelijke competitieve aanbesteding kan (naar verwachting) redelijk effectief zijn om het marktmachtprobleem op te lossen: Op het moment van concessieverlening bestaat de marktmacht immers (nog) niet.

Ook mag worden aangenomen dat de bieding (waar het de warmteprijs betreft) competitief is, zodat het transparantieprobleem voor een deel wordt gemitigeerd. Daarentegen is de relatie met de productiekosten onduidelijk, aangezien producenten de warmteprijs op verschillende wijze kunnen bepalen. Het productiekostenprobleem wordt hiermee dus niet opgelost. Daarentegen hebben de producenten alle vrijheid om (op het moment van bieding) de kosten op naar hun eigen voorkeur te alloceren aan warmte, elektriciteit en andere diensten.¹⁰²

Het lastige is dat concessies wel goed kunnen werken voor nieuwe productie-installaties – waarbij de concessie dan idealiter voor de levensduur van de installatie wordt verleend – maar niet voor bestaande installaties. Het organiseren van een veiling (of andersoortige toewijzings-

¹⁰² Dit vooronderstelt echter voldoende biedingen voor de betreffende concessie. Als dit niet het geval is, bestaat de mogelijkheid dat de producenten die wel bieden, toch te hoge kosten rekenen.

procedure) in de situatie dat één producent al over een installatie ter plaatse beschikt, is niet zinvol. Onduidelijk is in hoeverre een onderscheid tussen bestaande producenten (voor wie een concessie hoogstens om niet kan worden toegekend) en nieuwe producenten (die daarvoor competitief moeten bieden) juridisch mogelijk is.¹⁰³

Tenslotte is er de vraag wie de concessie verleent: voor grootschalige productie kan dit de rijksoverheid zijn, maar voor kleinere projecten ligt de gemeente of provincie meer voor de hand.¹⁰⁴ Het organiseren van een veiling voor een kleiner project kan complex zijn en vraagt een goede voorbereiding.¹⁰⁵

6.2.5 Merites van optie V. Mededingingstoezicht

Algemeen

Mededingingstoezicht is de reguleringsoptie *by default*. Zonder introductie van additionele regulering van warmteproductie kan de NMa op basis van de mededingingswet toezicht houden. In geval van misbruik van marktmacht door producenten wordt dan op basis van artikel 24 Mededingingswet actie ondernomen.

Variant Va: Passief mededingingstoezicht

Het belangrijkste voordeel van passief mededingingstoezicht is dat geen additionele regelgeving noodzakelijk is. Toezicht kan vormgegeven worden op basis van de huidige bevoegdheden van de NMa. Hierbij moet echter direct worden geconstateerd dat mededingingstoezicht omslachtig is. Door het ontbreken van een helder, op de warmtemarkt toegespitst toetsingskader moet op basis van de reguliere (algemene) beoordelingskaders worden bepaald in hoeverre sprake is van excessieve prijsvorming. *D-Cision* verwacht dat dit tot een grotere bandbreedte voor acceptabele warmteprijsen zal leiden dan in geval van specifieke regulering van warmteproductie. Voor het productiekostenprobleem wordt immers geen oplossing geboden.¹⁰⁶ Het gevolg is dat het mededingingstoezicht ook niet heel effectief kan zijn voor het oplossen van het marktmachtprobleem.

Ditzelfde geldt voor het transparantieprobleem. In de situaties waarbij de NMa op basis van een klacht onderzoek doet, worden de warmteprijs en de onderliggende productiekosten helder. Echter, dit geldt alleen voor de betreffende casus. Voor situaties waarnaar geen onderzoek wordt gedaan, worden de kostenopbouw niet inzichtelijk. Een ‘voordeel’ is wel dat, vanwege het ontbreken van nadere regulering, de (huidige) marktwerking niet wordt ingeperkt. Zowel in de warmtemarkt als andere markten blijft de situatie zoals die nu is.

Variant Vb: Pro-actief mededingingstoezicht

Dezelfde conclusies gelden voor de reguleringsoptie ‘actief mededingingstoezicht’. Hoewel het toezicht in potentie alle producenten betreft – doordat de NMa niet wacht op concrete

¹⁰³ Wellicht kan voor bestaande producenten een overgangstermijn in acht worden genomen waarin ontheffing wordt verleend voor het bezitten van een concessie – in overeenstemming met de resterende (technische?) levensduur van de productie-installatie.

¹⁰⁴ Verwacht kan worden dat nieuwe warmteprojecten kleinschalig van aard zijn. Grootschalige warmteproductie is op dit moment dusdanig duur dat van weinig grootschalige bouwprojecten sprake is.

¹⁰⁵ In veel gevallen worden warmteprojecten gezamenlijk door de gemeente, een projectontwikkelaar en een lokaal actief energiebedrijf ontwikkeld. Soms wordt voor het uitbesteden van de warmtelevering al een tenderprocedure gevolgd.

¹⁰⁶ Wil een casus van misbruik van marktpositie op basis van de mededinging ‘hard’ zijn, dan moet de prijsvorming evident excessief zijn. In het grijze gebied tussen de redelijke prijs en zo’n excessieve prijs is de Mededingingswet vanwege het productiekostenprobleem waarschijnlijk niet effectief. In de praktijk zullen de meeste casus zich in dit grijze gebied voordoen.

klachten maar periodiek de warmteprijsen monitort – blijft de transparantie beperkt door het moeilijk (op basis van de Mededingingswet) op te lossen productiekostenprobleem. Ditzelfde geldt voor het marktmachtprobleem. Pro-actief mededingingstoezicht wijkt af van de huidige praktijk waarbij pas een onderzoek naar misbruik van marktmacht wordt uitgevoerd als er een reëel vermoeden van misbruik bestaat. Zo'n vermoeden kan ontstaan op basis van klachten of signalen uit de betreffende sector, maar kan ook door de NMa zelf worden geformuleerd.

6.3 Warmteprijs en warmtekosten

De kern van de bovengenoemde analyse richt zich op de relatie tussen de (door producenten bij leveranciers in rekening gebrachte) warmteprijs en de hiervoor gemaakte productiekosten. Zoals aangegeven biedt de onderliggende productietechnologie intrinsieke vrijheidsgraden bij het alloceren van de productiekosten aan warmte en andere producten en diensten.

De genoemde vrijheidsgraden kunnen ingeperkt worden door regelgeving waarin de procedures voor kostentoe rekening worden voorgeschreven. Hierbij legt de overheid een dwingend kader aan producenten op die hun marktvrijheid in meer of mindere mate inperkt en – vanwege het mogelijke effect op de rentabiliteit van de warmteproductie – het investeringsklimaat kan verslechteren. Het alternatief is om de situatie te laten zoals die is en de producenten de vrijheid te laten om hun eigen prijsbeleid te continueren.

Een complicerende factor is dat een deel van de warmteproductie (in grootschalige netten) plaatsvindt in hulpketels, die soms in eigendom zijn bij de producent en soms bij de leverancier (zie Tabel 1). Wanneer regulering van warmteproductie wordt geïmplementeerd, moet hiermee rekening worden gehouden. De verschillende producenten zijn hierdoor niet makkelijk vergelijkbaar¹⁰⁷ en tevens zal de productieregulering zich ook tot sommige leveranciers moeten uitstrekken (voor zover die verantwoordelijk zijn voor de inzet van hulpketels).

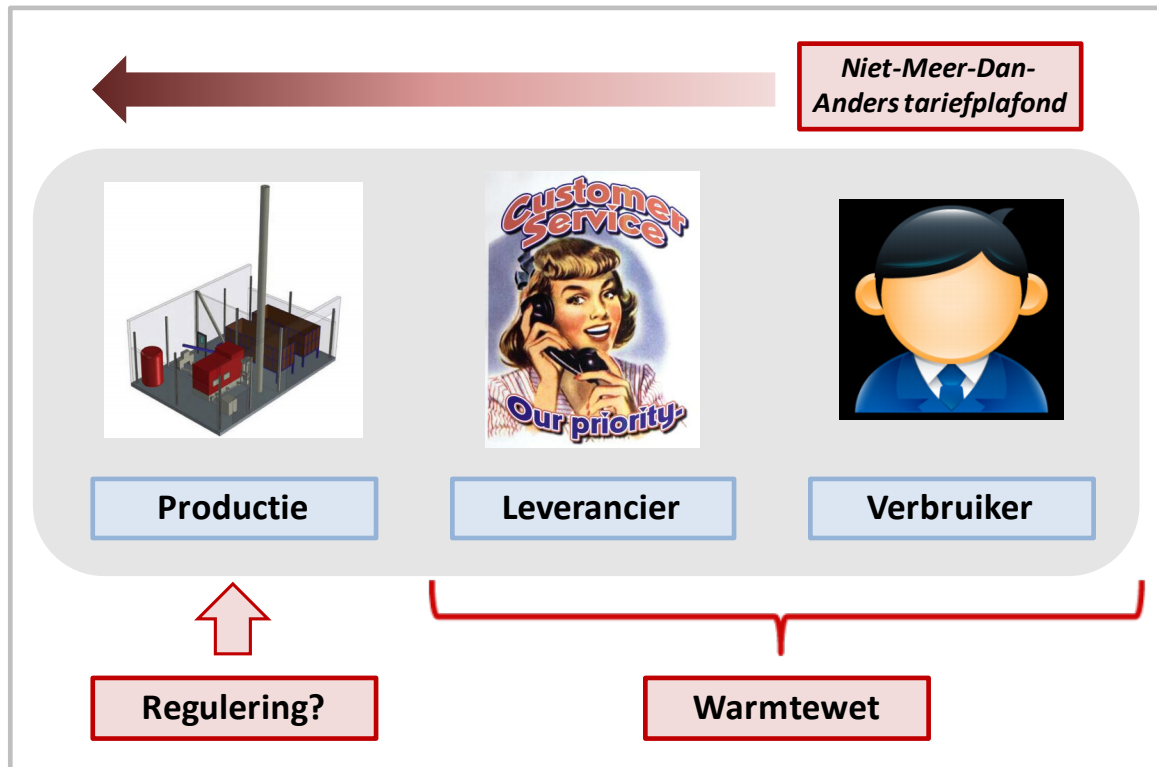
Bij kleinere warmtenetten is sprake van een zeer grote diversiteit aan warmteproductiewijzen. Dit maakt onderlinge vergelijking lastig. Los daarvan is de warmteprijs bij kleine netten (vanwege de integratie van productie en levering) niet gedefinieerd. Regulering van (alleen) warmteproductie heeft daarmee veel voeten in de aarde. Afgezien van het transparantieprobleem – warmtegebruikers willen in zijn algemeenheid graag inzicht in de kostenopbouw – lijken het productiekostenprobleem en marktmachtprobleem daarentegen minder in zulke kleinschalige netten te spelen.

Een risico van afzonderlijke regulering van warmteproducenten is verder dat dit de focus van het geheel op een deel van het systeem verschuift. Doordat de Warmtewet zich nu alleen op de relatie tussen de leverancier en de afnemer richt, leidt de maximumprijs indirect al tot een maximumprijs voor warmteproductie (zie Figuur 9).¹⁰⁸ Regulering van producent en leverancier is alleen vanuit een systeemperspectief mogelijk om te voorkomen dat bepaalde kosten naar een andere partij in de keten worden doorgeschoven.

Tenslotte blijft de vraag in hoeverre regulering van warmte zich in alle gevallen goed laat scheiden van regulering van andere 'outputs' van een productie-installatie. Zo beperkt tariefregulering voor geproduceerde warmte mogelijkerwijs de vrijheid van een elektriciteitsproducent om zijn eenheid naar eigen inzicht in te zetten. Ditzelfde geldt als warmte betrokken wordt vanuit de industrie. Met de regulering van de warmteprijs bestaat het risico dat indirect het industriële productieproces wordt beïnvloed.

¹⁰⁷ Zie voetnoot 21.

¹⁰⁸ In geval van restwarmtebenutting is het lastig om een op kosten gebaseerde warmteprijs vast te stellen (aangezien de marktwaarde van de warmte, anders dan bij verkoop aan de leverancier, vaak nul is. In dit geval wordt de waarde van de warmte ook op basis van terugrekening bepaald.



Figuur 9. Schematische weergave van warmteketen. Doordat de (huidige) Warmtewet alleen ziet op de leverancier en de consument, worden de maximale kosten voor warmteproductie *de facto* door de *Niet-Meer-Dan-Anders* prijs begrenst.

6.4 Het 'probleem' van warmteproductie

In §3.2 zijn drie marktproblemen verondersteld op het vlak van warmteproductie. In deze studie zijn mogelijke reguleringsopties geïnventariseerd en beoordeeld naar hun effectiviteit en efficiëntie in het mitigeren van deze problemen. In deze laatste paragraaf is het van belang om terug te komen op deze veronderstelde problemen.

Warmte is 'apart'. In tegenstelling tot elektriciteit en gas betreft het een lokaal product, die zich niet over grote afstand laat transporteren zonder aanmerkelijke verliezen (en dus kosten). Ook is warmte geen 'commodity' zoals elektriciteit en gas in de zin dat alle warmte gelijk is. Elk project is afzonderlijk ontworpen en geoptimaliseerd en heeft, vanwege zijn unieke mix van productiewijzen, transportuitdagingen en gebruiksdoelen, een eigen kwaliteit en prijs. Behalve in een situatie waarin zeer veel verschillende warmtebronnen aanwezig zijn¹⁰⁹, blijft de marktdynamiek met betrekking tot warmte in veel gevallen (vooralsnog) beperkt tot de onderhandeling tussen één leverancier en één producent, die eens gezamenlijk besloten hebben om een warmtesysteem op te zetten en daarbij langjarige afspraken maken of hebben gemaakt.

Zoals hierboven aangegeven is het productiekostenprobleem voor warmte niet goed oplosbaar – in het beste geval worden regels voorgeschreven hoe de kosten aan warmte moeten worden toegerekend, wat beperkend kan uitvallen voor de rol van producenten op andere markten. Het marktmachtprobleem bestaat (mogelijkerwijs) bij heronderhandeling van een warmteleveringsovereenkomst. Echter, zulke contracten hebben meestal een (zeer) lange looptijd en de

¹⁰⁹ Het klassieke voorbeeld is het warmtenet rond Kopenhagen, het grootste ter wereld. Het systeem bestaat uit 150 km transportnet en 1500 km distributienet met tien grotere WKK-installaties die hierop invoeden alsmede drie warmteopslageenheden, pompstations en piekload-installaties. Het systeem voorziet in 98 % van de warmtebehoefte van Kopenhagen. Daarnaast is ook een netwerk voor koeling in het centrum van Kopenhagen in gebruik genomen.

marktmacht is wederzijds: De leverancier is niet alleen gebonden aan de ene producent, maar de producent kan het merendeel van zijn warmte waarschijnlijk ook aan niemand anders verkopen dan aan de betreffende leverancier. Tenslotte bestaat het transparantieprobleem wellicht – in de zin dat de kosten van de verschillende componenten in het warmtesysteem voor de overheid en afnemers niet heel inzichtelijk zijn – maar is het mogelijk hieruit voortvloeiende prijsrisico in de huidige Warmtewet al afgedekt middels het maximumtarief.

Hierop reflecterend komt de vraag op welk probleem regulering van warmteproductie moet (en kan) oplossen. Hoewel regulering op sommige vlakken voordelen kan bieden, kan het ook nieuwe investeringen in warmteproductie afremmen. Hoewel regulering meer transparantie kan creëren, leidt het – gegeven het tariefmaximum voor eindverbruikers – mogelijk (slechts) tot het verschuiven (of heralloceren) van de marges voor producenten en leveranciers in de warmteketen zelf (zie Figuur 9). De vraag is dan in hoeverre regulering van warmteproductie tot efficiëntievoordelen over de keten zal leiden, die zich in lagere tarieven voor warmtegebruikers vertalen.

