



## Besluit

Ons kenmerk : ACM/UIT/545404  
Zaaknummer : ACM/20/039419

**Besluit van de Autoriteit Consument en Markt op grond van artikel 4a, eerste lid, artikel 5, eerste lid, artikel 5, vierde lid, artikel 6, eerste lid, artikel 8, eerste lid, en artikel 8, vijfde lid, van de Warmtewet tot vaststelling van de maximumtarieven voor warmtelevering, de verhuur van afleversets, de eenmalige aansluitbijdrage, de afsluitbijdrage, en het meettarief van warmteleveranciers per 1 januari 2021.**

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding en leeswijzer</b>	<b>4</b>
1.1	Opbouw van het besluit	4
<b>2</b>	<b>Achtergrond</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Totstandkoming van dit besluit</b>	<b>10</b>
3.1	Bijeenkomsten	10
3.2	Gegevensverzameling	10
3.2.1	Gegevens uitvraag bij warmteleveranciers	11
3.2.2	Onderzoek marktgegevens	13
<b>4</b>	<b>Maximumtarieven aansluitingen</b>	<b>14</b>
4.1	Wetgeving en interpretatie ACM	14
4.2	Gegevens warmteleveranciers	15
4.3	Berekeningswijze aansluittarieven	15
4.3.1	Aansluitingen tot en met 100 kW	15
4.3.2	Centrale aansluitingen vanaf 100 kW	16
<b>5</b>	<b>Maximumtarieven afsluitingen</b>	<b>18</b>
5.1	Wetgeving en interpretatie ACM	18
5.2	Gegevens warmteleveranciers	19
5.3	Berekeningswijze afsluittarieven	19
<b>6</b>	<b>Maximum huurtarieven afleversets</b>	<b>20</b>
6.1	Wetgeving en interpretatie ACM	20
6.1.1	Kenmerkende functionaliteiten	21
6.1.2	Aanvullende functionaliteiten	21
6.2	Gegevens warmteleveranciers	22
6.2.1	Kostengegevens individuele afleversets	22
6.2.2	Kostengegevens collectieve afleversets	23
6.2.3	Afschrijvingstermijn	23
6.3	Marktonderzoek: netto verkoopprijzen afleversets	23
6.4	Marktonderzoek: WACC afleversets	24
6.5	Vaststelling jaarlijkse kapitaalkosten	25
6.6	Berekeningswijze maximum huurtarieven individuele afleversets	25
6.6.1	Gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten	26
6.6.2	Gewogen gemiddelde onderhoudskosten	27
6.6.3	Berekening basistarief individuele afleverset	28
6.6.4	Berekening maximumtarieven van aanvullende functionaliteiten	28
6.7	Berekeningswijze maximum huurtarieven collectieve afleversets	34
6.7.1	Gemiddelde aanschaf- en installatiekosten	34
6.7.2	Gemiddelde onderhoudskosten	35
6.7.3	Berekening basistarief collectieve afleverset	35
6.7.4	Berekening maximumtarieven aanvullende functionaliteiten	35

<b>7</b>	<b>Maximum leveringstarieven</b>	<b>37</b>
7.1	Wetgeving en interpretatie ACM	37
7.1.1	Het NMDA-principe (gasreferentie)	37
7.1.2	De financiële parameters	38
7.2	Levering warmte direct geschikt voor verbruik	38
7.2.1	Gebruiksonafhankelijke deel	38
7.2.2	Gebruiksafhankelijke deel	42
7.3	Warmte uitsluitend direct geschikt voor ruimteverwarming of uitsluitend direct geschikt voor warm tapwater	43
7.4	Levering warmte niet direct geschikt voor verbruik	44
7.5	Levering koude in systemen die mede dienen voor levering van warmte	45
7.6	Onderzoeken naar kosten cv-ketel	46
<b>8</b>	<b>Meettarief</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Dictum</b>	<b>48</b>
	<b>Bijlage 1 – Berekening van de leveringstarieven en huurtarieven afleversets</b>	<b>53</b>
	<b>Bijlage 2 – Uitwerking methodiek voor de WACC voor afleversets</b>	<b>54</b>
	<b>Bijlage 3 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 24 kW</b>	<b>60</b>
	<b>Bijlage 4 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 1.000 kW</b>	<b>63</b>
	<b>Bijlage 5 – Begrippenlijst</b>	<b>66</b>

## 1 Inleiding en leeswijzer

1. Op grond van de Warmtewet<sup>1</sup> stelt de Autoriteit Consument en Markt (hierna: de ACM) in dit besluit de maximumtarieven vast die een warmteleverancier ten hoogste mag rekenen voor de levering van warmte<sup>2</sup> (hierna: maximum leveringstarief) en voor koude voor zover er sprake is van een systeem waarbij de gebruiker niet de vrije keuze heeft om alleen koude af te nemen.<sup>3</sup>
2. De ACM stelt in dit besluit ook het maximumtarief vast voor de meting van het warmteverbruik (hierna: meettarief) dat de warmteleverancier ten hoogste in rekening mag brengen.<sup>4</sup>
3. Daarnaast stelt de ACM maximumtarieven voor enkele andere diensten en producten van warmteleveranciers vast. De tariefcategorieën betreffen:
  - de eenmalige aansluitbijdrage voor de verschillende categorieën aansluitingen (hierna: maximum aansluittarieven);<sup>5</sup>
  - de maximumtarieven voor verschillende categorieën definitieve dan wel tijdelijke afsluitingen (hierna: maximum afsluittarieven);<sup>6</sup>
  - de maximumtarieven voor de verhuur van verschillende categorieën afleversets en bijhorende aanvullende functionaliteiten (hierna: maximum huurtarieven afleversets).<sup>7</sup>
4. Met dit besluit stelt de ACM de bovengenoemde maximumtarieven vast en geeft de ACM een uitleg over de methode tot vaststelling van de maximumtarieven.
5. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2021.

### 1.1 Opbouw van het besluit

6. In dit besluit licht de ACM de achtergrond van de warmtetarieven toe in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 beschrijft de ACM op hoofdlijnen de procedure van totstandkoming van dit besluit. In hoofdstukken 4, 5 en 6 licht de ACM respectievelijk de tariefcategorieën voor aansluitingen, afsluitingen en de verhuur van afleversets nader toe. Daarbij beschrijft de ACM de berekeningswijze van de maximumtarieven en de gegevens die daarvoor zijn gebruikt. In hoofdstuk 7 beschrijft de ACM de maximum leveringstarieven. De ACM behandelt de meettarieven in hoofdstuk 8. In het dictum stelt de ACM de maximumtarieven vast.
7. Dit besluit bevat vijf bijlagen. In bijlage 1 staat de rekenmodule waarmee de verschillende maximumtarieven zijn berekend. Bijlage 2 bevat een uitwerking van de methodiek waarmee het redelijk rendement (de *Weighted Average Cost of Capital*, hierna: WACC) voor afleversets is bepaald. In bijlage 3 staat een uitwerking van het onderzoek naar de kosten van een cv-ketel van 24 kW. In bijlage 4 staat een uitwerking van het onderzoek naar de kosten van een cv-ketel van 1.000 kW. In bijlage 5 staat een begrippenlijst. De bijlagen bij dit besluit vormen een integraal onderdeel van dit besluit.

---

<sup>1</sup> *Kamerstukken I 2017/18, 34 723, A, Wijziging van de Warmtewet (wijzigingen naar aanleiding van de evaluatie van de Warmtewet).*

<sup>2</sup> Ingevolge artikel 5, eerste lid, van de Warmtewet.

<sup>3</sup> Ingevolge artikel 5, vierde lid, van de Warmtewet.

<sup>4</sup> Ingevolge artikel 8, vijfde lid, van de Warmtewet.

<sup>5</sup> Ingevolge artikel 6, eerste en tweede lid, van de Warmtewet in samenhang gelezen met artikel 5 van het Warmtebesluit.

<sup>6</sup> Ingevolge artikel 4a, eerste lid, van de Warmtewet in samenhang gelezen met artikel 5a, van het Warmtebesluit.

<sup>7</sup> Ingevolge artikel 8, eerste lid, van de Warmtewet in samenhang gelezen met artikel 5b, van het Warmtebesluit en artikel 3b, van de Warmteregeling.

## 2 Achtergrond

8. De ACM stelt sinds 2014 jaarlijks het maximum leveringstarief vast en berekent sindsdien de maximum meettarieven en de eenmalige aansluitbijdrage op bestaande netten. De ACM stelt sinds 1 januari 2020 verschillende maximumtarieven vast voor de levering van warmte en voor enkele andere diensten en producten van warmteleveranciers.<sup>8</sup> De tariefregulering wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.
9. De warmtemarkt bestaat uit de segmenten productie, transport en levering van warmte. Deze segmenten kunnen in handen van één of van verschillende partijen zijn. Ten aanzien van de productie is er sprake van een vrije markt. Voor het transport en de levering van warmte is dit niet het geval. Verbruikers van warmte kunnen niet zelf bepalen door welk bedrijf zij het transport en de levering willen laten verrichten. Zij zijn gebonden aan de warmteleverancier die levert via het warmtenet waarop zij een aansluiting hebben.
10. De Warmtewet richt zich op de bevordering van betrouwbare en betaalbare warmtelevering aan alle gebonden verbruikers. Ter bescherming van gebonden verbruikers voorziet de Warmtewet in tariefregulering.<sup>9</sup>
11. De regelgeving heeft een gelaagde structuur. De ACM stelt maximumtarieven vast op grond van de bepalingen uit de Warmtewet.<sup>10</sup> De methodiek voor het vaststellen van de maximumtarieven is op hoofdlijnen vastgelegd in het Warmtebesluit<sup>11</sup> en de Warmteregeling.<sup>12</sup> In onderhavig besluit wordt de methodiek voor het vaststellen van de maximumtarieven nader uitgewerkt en worden de maximumtarieven vastgesteld.
12. Bij het vaststellen van de maximumtarieven zijn verschillende methodieken te onderscheiden. Deze methodieken zijn in de wetgeving vastgelegd.
13. De eerste methodiek is het zogenoemde Niet-Meer-Dan-Anders principe (hierna: NMDA), oftewel de gasreferentie, dat als grondslag dient voor het vaststellen van het maximum leveringstarief. Dit principe houdt in dat het maximum leveringstarief voor warmte niet hoger mag zijn dan de kosten die een gemiddelde verbruiker zou maken voor het verkrijgen van dezelfde hoeveelheid warmte bij het gebruik van gas als energiebron.<sup>13</sup> Voor het meettarief geldt ook een gasreferentie, waarbij de ACM het meettarief baseert op het meettarief gas voor het jaar 2021.<sup>14</sup>
14. Voor de overige tariefcategorieën geldt een kosten-gebaseerd de regulering, waarbij de ACM de maximumtarieven op de gewogen gemiddelde werkelijke kosten van de betreffende tariefcategorie baseert.<sup>15</sup>

---

<sup>8</sup> Stb. 134, 2019, 26 maart 2019, Besluit tot vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de Warmtewet.

<sup>9</sup> Zie verder de Memorie van Toelichting bij de Warmtewet: *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, p.9 e.v.

<sup>10</sup> *Kamerstukken I*, 2017/18, 34 723, A, Wijziging van de Warmtewet (wijzigingen naar aanleiding van de evaluatie van de Warmtewet).

<sup>11</sup> Besluit van 26 maart 2019 tot wijziging van het Warmtebesluit (wijzigingen ter uitvoering van de wet tot wijziging van de Warmtewet naar aanleiding van de evaluatie van de Warmtewet).

<sup>12</sup> Regeling van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 2 april 2019, nr. WJZ / 19065655, tot wijziging van de Warmteregeling (wegnemen knelpunten n.a.v. evaluatie Warmtewet).

<sup>13</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, onderdeel a, van de Warmtewet. Het NMDA principe wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 7.

<sup>14</sup> Ingevolge artikel 8, vijfde lid, van de Warmtewet.

<sup>15</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, artikel 5a, tweede lid, en artikel 5b, lid 5 en 6, van het Warmtebesluit.

- De maximumtarieven voor de verschillende aansluit- en afsluitcategorieën baseert de ACM op kostengegevens van warmteleveranciers over de periode 2016 tot en met 2019 die per jaar geïndexeerd zijn met inflatie naar het jaar 2021.
  - De maximum huurtarieven voor afleversets zijn gebaseerd op twee componenten. Enerzijds de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten die bestaan uit afschrijvingskosten en een vermogenskostenvergoeding ten aanzien van de aanschaf- en installatiekosten van de afleverset. De tweede component wordt gevormd door de jaarlijkse operationele kosten. De kapitaalkosten van de afleversets zijn gebaseerd op kostengegevens van warmteleveranciers over periode 2016 tot en met 2019. Een vergoeding voor inflatie zit verwerkt in de vermogenskostenvergoeding. De jaarlijkse operationele kosten zijn eveneens gebaseerd op de kostengegevens van warmteleveranciers over de periode 2016 tot en met 2019 die per jaar geïndexeerd zijn met inflatie naar het jaar 2021.
  - Bij de bepaling van de gemiddelde werkelijke kosten baseert de ACM zich op de gewogen gemiddelde kosten van warmteleveranciers. Door gebruik te maken van gewogen gemiddelde kostengegevens van warmteleveranciers worden de werkelijke gemiddelde kosten van de sector het beste benaderd.
15. Verbruikers in de zin van de Warmtewet zijn beschermd door de in dit besluit vastgestelde maximumtarieven. Dit betreft een individuele verbruiker die warmte afneemt van een warmtenet of een in pandig leidingstelsel en een aansluiting heeft van maximaal 100 kW.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ingevolge artikel 1, van de Warmtewet. Zie verder: *Kamerstukken II, 2016/17, 34 723 nr.3*. Voor de begrippen individuele aansluiting, centrale aansluiting, warmtenet en in pandig leidingstelsel zie ook de begrippenlijst in Bijlage 4 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 1.000 kW

1. Voor de berekening van de leveringstarieven dient de ACM inzicht te hebben in de aanschaf- en installatiekosten van een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater. Deze kosten worden gebruikt voor het gebruiksonafhankelijke deel van het maximum leveringstarief.
2. De ACM heeft op 21 september 2020 een marktonderzoek aanbesteed en vervolgens gegund aan onderzoeksbureau DNV GL om inzicht te krijgen in bovenstaande aanschaf- en installatiekosten. DNV GL heeft dit onderzoek uitgevoerd door ketelfabrikanten, installatiebedrijven en eindafnemers te bevragen over bovenstaande technieken en de bijbehorende kosten. In november 2020 heeft DNV GL het rapport over dit onderzoek aan de ACM opgeleverd.

#### **I. Juridisch kader**

3. Op grond van artikel 2, derde lid, onderdeel b, van de Warmteregeling baseert de ACM zich op de gemiddelde jaarlijkse kapitaals- en operationele kosten van een cv-ketel met een vermogen van 1.000 kW voor de levering van ruimteverwarming en warm tapwater. De ACM gebruikt deze kosten voor het berekenen van de opslag aan een verbruiker met een centrale aansluiting van meer dan 100 kW.
4. In de beschrijving van de opdracht aan DNV GL heeft de ACM opgenomen dat, indien cv-ketels van exact 1.000 kW (al dan niet in cascadeopstelling) dermate zeldzaam zijn dat het aantal waarnemingen tot een onvoldoende representatieve uitkomst leidt, DNV GL cv-ketels mag

betrekken die afwijken van 1.000 kW. DNV GL heeft dit als volgt meegenomen in het marktonderzoek.

5. In het onderzoeksrapport geeft DNV GL aan dat de ketelfabrikanten die ketels leveren in het vermogensbereik van rond de 1.000 kW, en die samen meer dan 80% van de markt in handen hebben, geen cv-ketels met een vermogen van exact 1.000 kW aanbieden. Om deze reden heeft DNV GL het onderzoek uitgebreid naar cv-ketels met vermogens binnen een bandbreedte van 790 kW tot en met 1.250 kW. Vervolgens heeft DNV GL de prijzen naar rato van het verschil tussen het door de ketelfabrikanten opgegeven vermogen en het referentievermogen van 1.000 kW op- of afgeschaald aan de hand van de methode die door de Dutch Association of Cost Engineers (DACE) wordt geadviseerd.

## **II. Onderzoek**

6. DNV GL heeft in haar onderzoek drie soorten marktpartijen benaderd voor prijsinformatie over de vervanging van een bestaande cv-ketel installatie, eventueel samengesteld uit meerdere ketels in cascadeopstelling, met een gezamenlijk vermogen van 1.000 kW. De geraadpleegde marktpartijen zijn:
  - a) Ketelfabrikanten die ketels leveren in het vermogensbereik van rond de 1.000 kW en die samen meer dan 80% van de markt in handen hebben;
  - b) Installatiebedrijven die beschikken over de vereiste SCIOS certificering voor het installeren van grotere ketels;
  - c) Eindafnemers die zijn geselecteerd op basis van geschikte referentieprojecten die door de ketelfabrikanten zijn opgegeven.
7. De bovengenoemde marktpartijen zijn gevraagd om de aanschafkosten van een 1.000 kW cv-ketel op te geven. De installatiebedrijven en eindafnemers zijn gevraagd om naast de aanschafkosten ook de installatiekosten van een 1.000 kW cv-ketel op te geven. Deze kosten zijn in de uitvraag verder uitgesplitst naar de materiaalkosten en de arbeidskosten. Hierbij zijn de ketelfabrikanten gevraagd om ook het merk en het type van de cv-ketel te noemen, zodat de installatiebedrijven later aan de hand van deze typen cv-ketels om input gevraagd konden worden. Ook is aan de ketelfabrikanten gevraagd om een aantal referentieprojecten op te geven waarin gelijksoortige installaties zijn geleverd. Op basis hiervan zijn de eindafnemers benaderd om een opgave te krijgen van de kosten voor de geleverde diensten en producten.
8. In de informatieverzoeken aan de ketelfabrikanten en installatiebedrijven is uitgegaan van een nieuwe ketelinstallatie inclusief alle toebehoren die kan worden aangesloten op bestaande aan- en afvoerleidingen en waarbij geen bouwkundige aanpassingen aan het gebouw of de opstellingsruimte nodig zijn. Het ontmantelen en afvoeren van de oude installatie is niet inbegrepen.

## **III. Uitkomsten**

9. Uit het onderzoek van DNV GL blijkt dat de aanschaf- en installatiekosten van een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater gemiddeld EUR 100.429 bedragen (prijspeil 2020).

16. Verhuurders, Verenigingen van Eigenaars of daarmee vergelijkbare rechtsvormen met een centrale aansluiting die warmte doorleveren aan individuele verbruikers worden als collectieve verbruikers in de zin van de Warmtewet beschouwd.<sup>17</sup>
  17. De maximumtarieven zijn van toepassing op alle warmteleveranciers in de zin van Warmtewet.<sup>18</sup>
- 
10. Ondanks dat er gegevens zijn ontvangen van ketelfabrikanten, installatiebedrijven en eindafnemers, heeft DNV GL besloten om de totale gemiddelde kosten alleen te baseren op de informatie die door de installatiebedrijven en eindafnemers is aangeleverd. Het zijn immers de prijzen die door de installatiebedrijven worden doorberekend die de kosten voor de eindafnemers zullen bepalen. Daarentegen zijn deze gegevens wel gebruikt als controle op de kostengegevens die DNV GL heeft ontvangen van de installatiebedrijven en de eindafnemers.
  11. Uit het onderzoek blijkt dat de door installatiebedrijven gehanteerde aanschafkosten gemiddeld 3,1% hoger liggen dan de prijzen die zijn opgegeven door de ketelfabrikanten. Dit verschil wordt volgens DNV GL veroorzaakt doordat installatiebedrijven over het algemeen een prijsopslag op de cv-ketels toepassen en door de extra materiaalkosten die in rekening worden gebracht door de ketelfabrikanten.
  12. De gemiddelde aanschaf- en installatiekosten die door de eindafnemers wordt betaald ligt aanzienlijk hoger dan de prijs die is gebaseerd op de informatie van de installatiebedrijven. Uit de offertes van de eindafnemers blijkt, dat naast de kosten voor een ketel zelf, vooral hoge kosten worden gemaakt voor leiding- en aansluitmaterialen. Ook is er sprake van een relatief hoog aandeel 'bouwplaatskosten', waardoor deze aanschaf- en installatiekosten hoger uitvallen.
  13. DNV GL geeft verder aan dat de aanschaf- en installatiekosten sterk afhangen van de gekozen ketelconfiguratie (enkel versus cascadesysteem), de toepassing (aandeel ruimteverwarming versus warm tapwater behoefte) en de situatie ter plaatse (onder andere de locatie van de opstellingsruimte en de staat van de afbouw). Ook kan de mate van integratie met andere warmtesystemen zoals warmtepompen een complicerende factor zijn. DNV GL concludeert derhalve dat de totale aanschaf- en installatiekosten kunnen variëren van EUR 80.000 tot EUR 130.000.

#### **IV. Reactie marktpartijen**

14. Op 18 november 2020 heeft de ACM het rapport van DNV GL gedeeld met de warmteleveranciers en de verbruikersorganisaties met het verzoek om binnen een week aan te geven of zij hier vragen en/of opmerkingen over hebben. De ACM heeft van Ennatuurlijk B.V. en Vattenfall Warmte N.V. een reactie op dit verzoek ontvangen, waarbij beide warmteleveranciers aangeven zich te herkennen in de conclusies zoals genoemd in het rapport.

Bijlage 5 – Begrippenlijst.

<sup>17</sup> Ingevolge in artikel 1a, van de Warmtewet. Zie verder: *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3.



---

<sup>18</sup> Ingevolge artikel 1, van de Warmtewet.

### 3 Totstandkoming van dit besluit

18. In dit hoofdstuk beschrijft de ACM de procedure die zij heeft gevolgd bij de totstandkoming van dit besluit. De ACM neemt daarbij op welke afwegingen zij in de voorbereiding van dit besluit heeft gemaakt.

#### 3.1 Bijeenkomsten

19. De ACM heeft op 3 maart 2020 een bijeenkomst met warmteleveranciers en Energie Nederland georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomst zijn de planning van het tarievenbesluit warmte 2021 en het informatieverzoek voor de kostengegevens over 2019 besproken.<sup>19</sup>
20. Op 8 oktober 2020 heeft de ACM een tweede bijeenkomst met warmteleveranciers en Energie Nederland georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomst zijn de voorlopige inzichten en uitkomsten voor de vaststelling van de tarieven warmte 2021 besproken.<sup>20</sup>
21. Op 29 oktober 2020 heeft de ACM een bijeenkomst met representatieve organisaties voor warmteverbruikers georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomst zijn de voorlopige inzichten en uitkomsten voor de vaststelling van de tarieven warmte 2021 besproken.<sup>21</sup>
22. Op 8 december 2020 heeft de ACM een bijeenkomst met warmteleveranciers, Energie Nederland en met representatieve organisaties voor warmteverbruikers georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomst zijn de conceptuitkomsten van de door ACM vast te stellen maximumtarieven voor het jaar 2021 en de uitkomsten van het onderzoek naar de kosten voor een 1.000 kW cv-ketel besproken.<sup>22</sup>

#### 3.2 Gegevensverzameling

23. Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 baseert de ACM een deel van de maximumtarieven op de gemiddelde werkelijke kosten van warmteleveranciers, en een deel van de maximumtarieven op de gasreferentie. Voor het berekenen van de gemiddelde werkelijke kosten voor de verschillende tariefcategorieën<sup>23</sup> kan de ACM gebruik maken van verschillende bronnen, te weten i) de gemiddelde werkelijke kosten zoals aangeleverd door de warmteleveranciers voor de desbetreffende categorie, of ii) marktgegevens over de kosten van de desbetreffende categorie.
24. Voor het vaststellen van deze maximumtarieven voor het jaar 2021 maakt de ACM in eerste instantie gebruik van de gemiddelde werkelijke kosten van warmteleveranciers. In aanvulling hierop maakt de ACM gebruik van marktgegevens voor specifieke tariefcategorieën.
25. De ACM maakt gebruik van marktgegevens voor zover gegevens niet (direct) van warmteleveranciers konden worden verkregen, zoals de gemiddelde kapitaal- en operationele kosten van cv-ketels en de relatieve meerkosten voor de aanvullende functionaliteiten van afleversets.

---

<sup>19</sup> Presentatie: ACM/UIT/529682.

<sup>20</sup> Presentatie: ACM/UIT/542555 en verslag: ACM/UIT/542906.

<sup>21</sup> Presentatie: ACM/INT/414096 en verslag: ACM/INT/414130.

<sup>22</sup> Presentatie en verslag: ACM/UIT/546082.

<sup>23</sup> Zoals opgenomen in hoofdstuk 2, zijn de tariefcategorieën de eenmalige aansluitbijdrage, de afsluitbijdrage en het maximumtarief voor de verhuur van afleversets.

### 3.2.1 Gegevens uitvraag bij warmteleveranciers

26. De ACM baseert de maximumtarieven van de verschillende tariefcategorieën op de kosten die de warmteleveranciers hebben gemaakt. In deze paragraaf licht de ACM toe op welke wijze zij de kostengegevens ten behoeve van de tariefcategorieën bij de warmteleveranciers heeft verzameld.
27. De ACM heeft ter voorbereiding van de warmtetarieven 2020 de kostengegevens van warmteleveranciers over de jaren 2016 tot en met 2018 opgevraagd. Ter voorbereiding van de warmtetarieven voor 2021 heeft de ACM aanvullend hierop kostengegevens over 2019 opgevraagd. De ACM gebruikt de aangeleverde gegevens van beide informatieverzoeken om de tarieven voor 2021 vast te stellen.
28. De ACM maakt gebruik van de kostengegevens van de vier meest recente jaren. De reden hiervoor is dat het gebruik van de meest recente gegevens de meest representatieve benadering van de gemiddelde werkelijke kosten oplevert voor de kostencategorieën. Bovendien zijn de gegevens van recente jaren beter beschikbaar. Door meerdere jaren te hanteren worden eventuele fluctuaties uitgemiddeld en worden de berekeningen robuuster. Verder dienen de gegevens middels een redelijk inspanning te achterhalen zijn door de warmteleveranciers.<sup>24</sup>

#### 3.2.1.1 Informatieverzoek voor de kostengegevens over 2019

29. De ACM heeft op 9 maart 2020 de warmteleveranciers een formeel informatieverzoek toegestuurd om de kostengegevens over 2019<sup>25</sup> te verzamelen. Het informatieverzoek bestond uit een invulmodule waarin de warmteleveranciers hun gerealiseerde kosten (zowel direct als indirect) op dienden te geven voor aansluitingen, afsluitingen en afleversets.
30. Het informatieverzoek is verstuurd naar 20 warmteleveranciers. De selectie is gebaseerd op de bij de ACM bekende informatie over de warmteleveranciers.<sup>26</sup> De geselecteerde warmteleveranciers leveren gezamenlijk aan ca. 90% van de verbruikers, volgens de definitie van de Warmtewet. De ACM meent hiermee een steekproef van voldoende omvang te hebben genomen om een representatief inzicht te krijgen in de kosten van de warmteleveranciers.<sup>27</sup>
31. De warmteleveranciers dienden voor zover mogelijk de gevraagde gegevens direct uit hun administratie te herleiden. Indien dat niet mogelijk was, is aan de warmteleveranciers gevraagd om op basis van hun ervaring en expertise een kosteninschatting op te nemen. Bij eventuele inschattingen is aan de warmteleveranciers gevraagd deze zo veel mogelijk te onderbouwen met objectieve gegevens.
32. De warmteleveranciers hebben in april 2020 de beschikbare gegevens aan de ACM verstrekt. Deze gegevens vormen mede de basis voor het berekenen van de gemiddelde werkelijke kosten van de warmteleveranciers.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Conform de verplichtingen uit artikel 6b, van de Instellingswet ACM.

<sup>25</sup> ACM/UIT/529963, ACM/UIT/529964, ACM/UIT/529965, ACM/UIT/529967, ACM/UIT/529968, ACM/UIT/529969, ACM/UIT/529970, ACM/UIT/529971, ACM/UIT/529972, ACM/UIT/529974, ACM/UIT/529976, ACM/UIT/529977, ACM/UIT/529978, ACM/UIT/529979, ACM/UIT/529980, ACM/UIT/529981, ACM/UIT/529982, ACM/UIT/529983, ACM/UIT/529985, ACM/UIT/529986.

<sup>26</sup> Warmteleveranciers hebben op grond van artikel 40 van de Warmtewet de taak om hun naam, het adres van de leverancier, en een beschrijving van hun warmtenetten te melden bij de ACM.

<sup>27</sup> Zie verder Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.24 en 27.

<sup>28</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, artikel 5a, tweede lid, en artikel 5b, lid 5 en 6, van het Warmtebesluit.

33. De ACM heeft op 28 mei 2020 aan elke warmteleverancier aanvullende vragen gesteld naar aanleiding van de aangeleverde gegevens. Tussen 4 juni en 29 juni 2020 heeft de ACM antwoorden op deze vragen, en in enkele gevallen aangepaste gegevens, ontvangen. In een aantal gevallen heeft de ACM hierna nog extra aanvullende vragen gesteld om de resterende onduidelijkheden in de data weg te nemen.

#### 3.2.1.2 Extra informatieverzoek gegevens afleverset 2016 tot en met 2018

34. Het informatieverzoek dat de ACM heeft verstuurd voor de vaststelling van de warmtetarieven 2020 bevatte geen uitsplitsing van de aantallen afleversets naar de jaren 2016 tot en met 2018. Zoals aangegeven in randnummer 28, moest de ACM ter voorbereiding van de warmtetarieven 2021 eerst bepalen welke basisjaren zij wilde betrekken in de berekening van de gemiddelde werkelijke kosten van warmteleveranciers. Voor de beslissing om de kostengegevens van de vier meest recente jaren te gebruiken, diende de ACM de kosten toe te kunnen rekenen aan een jaar. De ACM heeft daarom op 22 april 2020 de warmteleveranciers aanvullend op het informatieverzoek van 9 maart 2020, een formeel informatieverzoek toegestuurd voor de kostengegevens en bijbehorende aantallen van de afleversets over de jaren 2016 tot en met 2018.<sup>29</sup>

35. Het informatieverzoek is verstuurd naar de warmteleveranciers die in het eerdere informatieverzoek van de gegevens over 2016 tot en met 2018 kosten hadden opgegeven voor afleversets.<sup>30</sup> Het informatieverzoek bestond uit een invulmodule waarin de warmteleveranciers hun gerealiseerde kosten met bijbehorende aantallen dienden op te geven voor de afleversets voor de betreffende jaren.

36. De warmteleveranciers hebben tussen 23 april 2020 en 18 mei 2020 de gevraagde gegevens aan de ACM verstrekt.<sup>31</sup> Deze gegevens vormen mede de basis voor het berekenen van de gemiddelde werkelijke kosten van warmteleveranciers.<sup>32</sup>

#### 3.2.1.3 Extra informatieverzoek bijdrage aansluitkosten

37. De ACM heeft op 13 juli 2020 de warmteleveranciers een informatieverzoek toegestuurd voor de bijdrage aansluitkosten (hierna: BAK). De ACM heeft in dit informatieverzoek de warmteleveranciers gevraagd om het deel van de BAK dat toe te delen is aan een aansluiting in mindering te brengen op de kosten van aansluitingen.

38. Het informatieverzoek is verstuurd naar de warmteleveranciers die in het eerdere informatieverzoek van de gegevens over 2016 tot en met 2018 kosten hadden opgegeven voor aansluitingen.<sup>33</sup>

39. De warmteleveranciers hebben tussen 20 juli 2020 en 12 augustus 2020 de gevraagde gegevens aan de ACM verstrekt.

---

<sup>29</sup> ACM/UIT/532268, ACM/UIT/532269, ACM/UIT/532270, ACM/UIT/532271, ACM/UIT/532273, ACM/UIT/532274, ACM/UIT/532275, ACM/UIT/532276, ACM/UIT/532278, ACM/UIT/532279, ACM/UIT/532280, ACM/UIT/532281, ACM/UIT/532282, ACM/UIT/532283, ACM/UIT/532284, ACM/UIT/532285.

<sup>30</sup> Het informatieverzoek van de gegevens over 2016 tot en met 2018 is naar dezelfde 20 warmteleveranciers gestuurd als die voor het informatieverzoek van de gegevens over 2019.

<sup>31</sup> ACM/IN/481611, ACM/IN/481614, ACM/IN/481620, ACM/IN/483239, ACM/IN/481626, ACM/IN/485410, ACM/IN/486471, ACM/IN/488208, ACM/IN/488441, ACM/IN/488587, ACM/IN/488593, ACM/IN/490623, ACM/IN/490629, ACM/IN/490634, ACM/IN/491734.

<sup>32</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, artikel 5a, tweede lid, en artikel 5b, lid 5 en 6, van het Warmtebesluit.

<sup>33</sup> Het informatieverzoek van de gegevens over 2016 tot en met 2018 is naar dezelfde 20 warmteleveranciers gestuurd als die voor het informatieverzoek van de gegevens over 2019.

40. Uit de gegevens bleek dat een aantal warmteleveranciers de kosten van de BAK wel toe konden delen aan de aansluitkosten en een aantal warmteleveranciers niet. Het aandeel warmteleveranciers dat de BAK wel toe kon delen was echter relatief klein en de gegevens van de warmteleveranciers dienen onderling vergelijkbaar te zijn. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid van de warmteleveranciers heeft de ACM er daarom voor gekozen om de gegevens uit dit informatieverzoek niet mee te nemen. Deze gegevens heeft de ACM niet betrokken bij het berekenen van de gemiddelde werkelijke kosten van warmteleveranciers.

### **3.2.2 Onderzoek marktgegevens**

41. De ACM heeft, naast het informatieverzoek aan warmteleveranciers, meerdere gegevens via marktonderzoeken verzameld.<sup>34</sup> De onderzoeken naar marktgegevens over specifieke tariefcategorieën beschrijft de ACM in de hoofdstukken van de betreffende tariefcategorieën.
42. In juli 2019 heeft de ACM onderzoeksbureau Panteia B.V. (hierna: Panteia) de opdracht gegeven onderzoek te doen naar de kapitaal- en operationele kosten van cv-ketels, voor de vaststelling van de tarieven 2020. De ACM betreft deze kosten opnieuw bij de berekening van het gebruiksonafhankelijk deel van het maximum leveringstarief. Omdat het jaar 2019 al is meegenomen in het onderzoek, acht de ACM het onderzoek actueel genoeg en zijn de gegevens opnieuw bruikbaar voor de warmtetarieven 2021. De ACM geeft nader uitleg over dit rapport in bijlage 3.
43. De ACM heeft op 17 juli 2020 toeleveranciers van afleversets een formeel informatieverzoek toegestuurd om inzicht in de netto verkoopprijzen van afleversets over 2019<sup>35</sup> te krijgen. Deze gegevens vormen mede de basis voor het berekenen van enkele aanvullende functionaliteiten van afleversets.
44. De ACM heeft op 21 september 2020 een marktonderzoek aanbesteed en gegund aan onderzoeksbureau DNV GL. Dit onderzoek betreft de aanschaf- en installatiekosten van een gasgestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater. De ACM heeft deze gegevens nodig om de verbruikskosten van een gasgestookte cv-ketel te bepalen. Deze verbruikskosten worden gebruikt om de opslag voor de vaste kosten voor de levering van warmte te berekenen voor een aansluiting met een vermogen tot 1.000 kW. Op 18 november 2020 is het eindrapport geconsulteerd bij de warmtebedrijven en verbruikersorganisaties.<sup>36</sup> De ACM geeft nader uitleg over dit rapport in bijlage 4.
45. De ACM heeft op 25 november 2020 een formeel informatieverzoek naar de tien grootste Nederlandse gasleveranciers gestuurd.<sup>37</sup> In het informatieverzoek heeft de ACM de gewogen gemiddelde gebruiksonafhankelijke en gebruiksfhankelijke tarieven voor gaslevering, met vaste prijs op basis van het G1 tarief, voor het jaar 2021, uitgevraagd.<sup>38</sup>

---

<sup>34</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, artikel 5a, tweede lid, en artikel 5b, lid 5 en 6, van het Warmtebesluit.

<sup>35</sup> ACM/UIT/537739 en ACM/UIT/537746.

<sup>36</sup> ACM/UIT/544617.

<sup>37</sup> ACM/UIT/544736.

<sup>38</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdeel a, en artikel 4, eerste lid, van het Warmtebesluit. Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.15.

## 4 Maximumtarieven aansluitingen

46. In dit hoofdstuk licht de ACM de maximumtarieven voor aansluitingen nader toe. Daarbij beschrijft de ACM de vaststellingswijze van de gemiddelde werkelijke kosten van aansluitingen om tot de maximumtarieven te komen, en de gegevens die daarvoor zijn gebruikt.

### 4.1 Wetgeving en interpretatie ACM

47. De ACM stelt maximumtarieven vast voor verschillende aansluitcategorieën. De Warmtewet maakt onder meer een onderscheid tussen individuele aansluitingen<sup>39</sup> en centrale aansluitingen.<sup>40</sup> De categorieën aansluitingen (hierna: de aansluitcategorieën) zijn de volgende:<sup>41</sup>
- a. individuele aansluitingen tot en met 100 kW met een lengte van maximaal 25 meter;
  - b. individuele aansluitingen tot en met 100 kW met een lengte van meer dan 25 meter;
  - c. centrale aansluitingen met een lengte van maximaal 25 meter en een doorlaatwaarde van:
    - i. meer dan 100 kW tot en met 400 kW;
    - ii. meer dan 400 kW tot en met 1.250 kW;
    - iii. meer dan 1.250 kW;
  - d. centrale aansluitingen met een lengte van meer dan 25 meter en een doorlaatwaarde van:
    - i. meer dan 100 kW tot en met 400 kW;
    - ii. meer dan 400 kW tot en met 1.250 kW;
    - iii. meer dan 1.250 kW;
  - e. individuele aansluitingen die tijdelijk zijn afgesloten voor een periode van maximaal twee jaar van een warmtenet of in pandig warmtenet en opnieuw aangesloten worden;
  - f. centrale aansluitingen die tijdelijk zijn afgesloten voor een periode van maximaal twee jaar van een warmtenet of in pandig warmtenet en opnieuw aangesloten worden.
48. In de verdeling van de categorieën aansluitingen ontbreekt nog de categorie: centrale aansluitingen tot en met 100 kW. Uit kostengegevens van warmteleveranciers blijkt dat er meerdere verbruikers zijn die een dergelijke aansluiting hebben. Omdat er nu een wettelijk grondslag ontbreekt, stelt de ACM geen tarief vast voor de betreffende tariefcategorie.
49. De ACM baseert de maximum aansluittarieven op de gemiddelde werkelijke kosten voor de bovengenoemde aansluitcategorieën.<sup>42</sup>
50. Op basis van de Warmtewet<sup>43</sup> gelden de maximumtarieven voor zowel nieuwe warmtenetten als nieuwe aansluitingen op bestaande warmtenetten.<sup>44</sup>
51. In geval van aansluitingen met een lengte van meer dan 25 meter geldt een vast bedrag per meter vanaf 25 meter (hierna: meerlengte tarief) bovenop het maximumtarief voor een aansluiting tot en met 25 meter.<sup>45</sup> De ACM stelt het meerlengte tarief vanaf 25 meter vast.
52. Voor maximum aansluittarieven geldt geen apart tarief voor koude, voor zover er sprake is van een systeem waarbij de verbruiker niet de vrije keuze heeft om alleen koude af te nemen.<sup>46</sup> In

<sup>39</sup> Ingevolge artikel 1 van de Warmtewet. Zie ook: Bijlage 5 – Begrippenlijst.

<sup>40</sup> Ingevolge artikel 1 van de Warmtewet. Zie ook: Bijlage 5 – Begrippenlijst.

<sup>41</sup> Ingevolge artikel 5, eerste lid, van het Warmtebesluit.

<sup>42</sup> Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019, p.24.

<sup>43</sup> Ingevolge artikel 6, eerste lid, van de Warmtewet.

<sup>44</sup> Dit in tegenstelling tot de maximumtarieven die de ACM tot en met 2019 vaststelde en die alleen golden voor niet voorziene aansluitingen op bestaande netten.

<sup>45</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>46</sup> Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019.

het geval dat warmteleveranciers kosten voor koude hebben opgegeven, betreft de ACM deze kosten in de gemiddelde werkelijke kosten van de warmteleveranciers. Op deze wijze wegen ook de kosten van aansluitingen met een koude-component mee in de berekening van het maximumtarief voor aansluitingen.

## **4.2 Gegevens warmteleveranciers**

53. Voor de vaststelling van de gemiddelde werkelijke kosten voor individuele en centrale aansluitingen per aansluitcategorie heeft de ACM, afzonderlijk voor de jaren 2016 tot en met 2019, naar de volgende gegevens van warmteleveranciers gevraagd:
- Gemiddeld aantal gerealiseerde aansluitingen per jaar;
  - Kosten voor materiaal, gereedschap en werktuigen;
  - Kosten voor arbeid;
  - Kosten voor uitbesteed werk;
  - Kosten van overheidswege (met uitzondering van BTW).(met uitzondering van 2019);
  - Kosten voor de koude-component (met uitzondering van 2019);
  - Kosten per meter meerlengte bij een aansluiting met een lengte meer dan 25 meter.
54. Ten opzichte van de uitvraag van kostengegevens over de jaren 2016 tot en met 2018, heeft de ACM enkele wijzigingen aangebracht in het informatieverzoek voor de kostengegevens over 2019. Allereerst heeft de ACM voor de koude-component niet meer uitgevraagd omdat uit het informatieverzoek over de jaren 2016 tot en met 2018 is gebleken dat deze integraal onderdeel vormen van de kosten van een aansluiting.<sup>47</sup> De ACM heeft de kosten van overheidswege niet meer uitgevraagd omdat uit het informatieverzoek is gebleken dat het te complex is om de kosten van overheidswege eenduidig op te geven. Indien warmteleveranciers de kosten voor de koude-component of van overheidswege hebben opgegeven van 2016 tot en met 2018 betreft de ACM deze in de totale kosten van een aansluiting voor deze jaren.

## **4.3 Berekeningswijze aansluittarieven**

55. In deze paragraaf beschrijft de ACM de vaststelling van de aansluitkosten. Hierbij berekent de ACM de kosten voor individuele en centrale aansluitingen apart. Daarnaast maakt de ACM een onderscheid tussen het tarief voor de aansluitingen met een lengte van maximaal 25 meter en het meerlengte tarief per meter boven de 25 meter.

### **4.3.1 Aansluitingen tot en met 100 kW**

56. Voor het tarief van een aansluiting tot en met 100 kW en tot en met 25 meter gaat de ACM uit van de totale gerapporteerde aansluitkosten per jaar voor de periode 2016 tot en met 2019, die de ACM met toepassing van een correctie voor de consumentenprijsindex (hierna: CPI) indexeert naar het jaar 2021.<sup>48</sup> De ACM deelt vervolgens deze kosten door het totaal aantal aangelegde aansluitingen in de betreffende jaren. De ACM baseert zodoende het maximumtarief voor aansluitingen op de gewogen gemiddelde jaarlijkse kosten van warmteleveranciers.

---

<sup>47</sup> Zie ook randnummer 52.

<sup>48</sup> In de Warmtewet en -regelgeving staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021 respectievelijk 0,2%, 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%.

57. Op basis van de beantwoording van de aanvullende vragen bij het informatieverzoek, voor wat betreft de gegevens van 2016 tot en met 2018, bleken in een enkel geval de aangeleverde gegevens onvoldoende geschikt voor een kostenbenadering voor de aansluiting. In dat geval heeft de ACM de betreffende gegevens niet meegenomen in de tariefbepaling. Voor wat betreft de kostengegevens over 2019 doet deze situatie zich niet voor.<sup>49</sup>
58. De ACM bepaalt het gemiddelde meerlengte tarief per meter boven de 25 meter, op basis van onderbouwde schattingen van warmteleveranciers voor aansluitingen tot en met 100 kW. Een weging is bij deze berekening niet toegepast. Aansluitingen waarbij sprake is van meerlengte komen in de praktijk zelden voor, en gerealiseerde kostengegevens voor meerlengte zijn daarom gering beschikbaar. Om die reden weegt de ACM de onderbouwde schattingen van alle warmteleveranciers gelijk.<sup>50</sup>

#### **4.3.2 Centrale aansluitingen vanaf 100 kW**

59. De ACM stelt het maximumtarief per aansluitcategorie voor centrale aansluitingen tot en met 25 meter vast. Hiervoor gaat de ACM per aansluitcategorie uit van de totale aansluitkosten per jaar voor de jaren 2016 tot en met 2019, die de ACM met toepassing van een correctie voor de CPI indexeert naar het jaar 2021.<sup>51</sup> De ACM deelt vervolgens deze kosten door het totaal aantal aangelegde aansluitingen in desbetreffende jaren. De ACM baseert zodoende het maximumtarief voor aansluitingen op de gewogen gemiddelde jaarlijkse kosten van warmteleveranciers.
60. Voor wat betreft de gegevens van 2016 tot en met 2018 komt het voor dat warmteleveranciers kosten voor de centrale aansluiting niet hebben kunnen opsplitsen in de kosten voor een aansluiting en de kosten meerlengte, maar wel de aansluitlengte per aansluiting rapporteren. Voor deze gevallen verdeelt de ACM de totale kosten naar rato van de lengte van de aansluiting.<sup>52</sup> Voor wat betreft de kostengegevens over 2019 doet deze situatie zich niet voor.<sup>53</sup>
61. Voor de aansluitcategorie centrale aansluitingen met een doorlaatwaarde van meer dan 1.250 kW heeft de ACM onvoldoende waarnemingen om de gemiddelde werkelijke kosten daarvan representatief te benaderen. Een kostenbenadering op basis van een zeer klein aantal waarnemingen zou bovendien leiden tot een lager tarief dan voor de categorie centrale aansluiting van 400 tot en met 1.250 kW, hetgeen niet logisch verklaard kan worden.<sup>54</sup> Om deze redenen voegt de ACM beide categorieën samen in haar vaststelling van de gemiddelde werkelijke kosten voor de desbetreffende categorieën. De ACM bepaalt op basis van de totale kosten en aantallen aansluitingen van de beide categorieën een eenmalige aansluitbijdrage die gelijk is voor alle centrale aansluitingen vanaf 400 kW.<sup>55</sup>
62. Voor centrale aansluitingen boven de 100 kW heeft de ACM gegevens opgevraagd voor alle aansluitcategorieën. De ACM heeft slechts gegevens ontvangen over de kosten voor de

---

<sup>49</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>50</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>51</sup> In de Warmtewet en -regelgeving staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021 respectievelijk 0,2%, 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%.

<sup>52</sup> Voorbeeld: in geval de lengte van de aansluiting 30 meter is, en de totale kosten van de aansluiting 60.000 euro bedragen, dan rekent de ACM als kosten voor de aansluiting onder de 25 meter 50.000 euro (oftewel 25/30e van het totaalbedrag van 60.000 euro).

<sup>53</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>54</sup> Verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

<sup>55</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.



meerlengte van specifieke aansluitingen. Voor wat betreft de gegevens van 2016 tot en met 2018 zijn die specifieke kosten ingediend als onderbouwde ramingen die niet aan een concrete aansluitcategorie zijn verbonden.<sup>56</sup> De kosten voor meerlengte bij deze specifieke aansluitingen betreft de ACM bij de bepaling van het tarief voor meerlengte. Voor wat betreft de kostengegevens over 2019 doet deze situatie zich niet voor.<sup>57</sup>

63. Voor het meerlengtetarief van centrale aansluitingen boven de 100 kW bleek het op basis van de aangeleverde gegevens, vanwege het beperkt aantal waarnemingen, niet mogelijk om een onderscheid te maken naar het meerlengtetarief voor de verschillende categorieën boven de 100 kW. Om deze reden bepaalt de ACM een meerlengtetarief dat gelijk is voor alle categorieën centrale aansluitingen boven de 100 kW.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> De ACM weegt hierbij ramingen die niet aan een concrete aansluiting verbonden zijn als één waarneming. Indien een warmteleverancier kosten rapporteert voor meerdere aansluitingen met meerlengte, gelden deze als individuele waarnemingen. Voorbeeld: één warmteleverancier geeft een onderbouwde raming van de kosten voor meerlengte van 500 euro, en een tweede warmteleverancier rapporteert voor twee projecten de kosten voor meerlengte van respectievelijk 600 euro en 700 euro. In dat geval bepaalt de ACM de gemiddelde kosten voor meerlengte als het gemiddelde van deze drie waarden op 600 euro. Dit wijkt af van het gemiddelde van de kosten voor meerlengte per warmteleverancier, welke in dit voorbeeld  $(500 + 650) / 2 = 575$  euro bedragen.

<sup>57</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>58</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

## 5 Maximumtarieven afsluitingen

64. In dit hoofdstuk licht de ACM de maximumtarieven voor het afsluiten van een aansluiting nader toe. Daarbij beschrijft de ACM de vaststellingswijze van de gemiddelde werkelijke kosten van afsluitingen om tot de maximumtarieven te komen, en de gegevens die daarvoor zijn gebruikt.

### 5.1 Wetgeving en interpretatie ACM

65. De ACM stelt maximumtarieven vast voor het afsluiten van een individuele of centrale aansluiting die onderverdeeld worden in de volgende categorieën afsluitingen (hierna: de afsluitcategorieën):<sup>59</sup>
- het tijdelijk afsluiten voor een periode van maximaal twee jaar van een individuele aansluiting;
  - het definitief afsluiten van een individuele aansluiting;
  - het tijdelijk afsluiten voor een periode van maximaal twee jaar van een centrale aansluiting;
  - het definitief afsluiten van een centrale aansluiting;
  - het gedeeltelijk afsluiten van een individuele aansluiting in een systeem waarbij de levering van koude noodzakelijk is voor de levering van warmte.
66. De ACM baseert de maximumtarieven voor afsluitingen op de gemiddelde werkelijke kosten die gemoeid zijn met de afsluiting.
67. De wetgever maakt een onderscheid tussen het tijdelijk afsluiten van een aansluiting, die later weer hersteld kan worden,<sup>60</sup> en het definitief afsluiten, waarbij de gehele fysieke aansluiting wordt verwijderd.<sup>61</sup> De ACM stelt verschillende maximumtarieven vast voor de afsluitcategorieën om recht te doen aan de verschillen (in werkzaamheden) tussen tijdelijke en definitieve afsluitingen.
68. Een aansluiting die tijdelijk wordt afgesloten is een afsluiting die geldt voor een periode van maximaal twee jaar. Indien de aansluiting na een tijdelijke afsluiting definitief wordt afgesloten dient de warmteleverancier daarvoor niet meer dan het verschil tussen het maximumtarief voor de definitieve afsluiting en het maximumtarief voor de tijdelijke afsluiting in rekening te brengen.<sup>62</sup>
69. In gevallen waar de levering van koude noodzakelijk is voor de levering van warmte geldt een apart tarief voor het afsluiten van het koude-gedeelte van de afsluiting.<sup>63</sup>
70. Bij de bepaling van de kosten kijkt de ACM ook naar de gemiddelde werkelijke kosten die gemoeid zijn met de fysieke afsluitingen in geval van wanbetaling, voor zover het de gevallen betreft die in de Warmteregeling zijn opgenomen.<sup>64</sup> Het maximumtarief voor afsluitingen geldt derhalve voor zowel afsluitingen op verzoek van de gebruiker als op initiatief van de warmteleverancier.

---

<sup>59</sup> Ingevolge artikel 5a, eerste lid, van het Warmtebesluit.

<sup>60</sup> Bijvoorbeeld door het afsluiten en verzegelen van de hoofdafsluiter of door verwijdering van de afleverset.

<sup>61</sup> Zie verder *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.13.

<sup>62</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.25.

<sup>63</sup> Ingevolge artikel 5a, eerste lid, onderdeel e, van het Warmtebesluit.

<sup>64</sup> Zie verder *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.13-15 en artikelen 5,6 en 7, van de Warmteregeling.

## 5.2 Gegevens warmteleveranciers

71. Voor de vaststelling van de gemiddelde werkelijke kosten voor de verschillende afsluitcategorieën heeft de ACM, afzonderlijk voor de jaren 2016 tot en met 2019, naar de volgende gegevens van warmteleveranciers gevraagd:
- Gemiddeld aantal afsluitingen per jaar;
  - Kosten voor materiaal, gereedschap en werktuigen;
  - Kosten voor arbeid;
  - Kosten voor uitbesteed werk;
  - Kosten van overheidswege (met uitzondering van BTW) (met uitzondering van 2019).
72. Ten opzichte van de uitvraag van kostengegevens over de jaren 2016 tot en met 2018, heeft de ACM enkele wijzigingen aangebracht in het informatieverzoek voor de kostengegevens over 2019. De ACM heeft de kosten van overheidswege niet meer uitgevraagd omdat uit het informatieverzoek is gebleken dat het te complex is om de kosten van overheidswege eenduidig op te geven. Indien warmteleveranciers de kosten van overheidswege hebben opgegeven van 2016 tot en met 2018 betreft de ACM deze in de totale kosten van een afsluiting voor deze jaren.

## 5.3 Berekeningswijze afsluittarieven

73. In deze paragraaf beschrijft de ACM de vaststellingswijze van de afsluitkosten.
74. Voor de verschillende afsluitcategorieën bepaalt de ACM per categorie het maximumtarief. Hiervoor gaat de ACM per afsluitcategorie uit van de totale door de warmteleveranciers aangeleverde afsluitkosten, die de ACM met toepassing van een correctie voor de CPI indexeert naar het jaar 2021.<sup>65</sup> De ACM deelt vervolgens deze kosten door het totaal aantal gerealiseerde aansluitingen in de jaren 2016 tot en met 2019. Het maximumtarief per afsluitcategorie is zodoende gebaseerd op de gewogen gemiddelde kosten van warmteleveranciers.
75. Warmteleveranciers konden geen kostengegevens aanleveren voor de afsluitcategorieën 'tijdelijk afsluiten van een centrale aansluiting' en 'gedeeltelijk afsluiten van koude van een individuele aansluiting'. De ACM acht de benodigde handelingen en inspanningen voor beide categorieën vergelijkbaar met de categorie 'tijdelijke afsluiting van een individuele aansluiting'.<sup>66</sup> De ACM heeft daarom besloten de maximumtarieven voor die afsluitcategorieën gelijk te stellen aan die van de afsluitcategorie 'tijdelijk afsluiten van een individuele aansluiting'.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> In de Warmtewet en -regelgeving staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021 respectievelijk 0,2%, 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%.

<sup>66</sup> Dit bleek uit de toelichtingen op de aangeleverde informatie en is tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019 door warmteleveranciers bevestigd.

<sup>67</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636; Verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

## 6 Maximum huurtarieven afleversets

76. In dit hoofdstuk licht de ACM de maximum huurtarieven voor afleversets nader toe. Daarbij beschrijft de ACM de vaststellingswijze van de gemiddelde werkelijke kosten van afleversets om tot de maximum huurtarieven te komen en de gegevens die daarvoor zijn gebruikt.

### 6.1 Wetgeving en interpretatie ACM

77. Een afleverset voor warmte (hierna: afleverset) betreft de installatie waarmee ten behoeve van warmtelevering aan een verbruiker energieoverdracht plaatsvindt tussen een warmtenet en een binneninstallatie (hierna: individuele afleverset) of een in pandig leidingstelsel (hierna: collectieve afleverset).<sup>68</sup> Het installeren en onderhouden van een afleverset blijft voorbehouden aan de warmteleverancier.<sup>69</sup> Om deze reden valt het tarief waarvoor een warmteleverancier een afleverset ter beschikking stelt onder de regulering.<sup>70</sup>
78. De wetgever maakt een onderscheid tussen individuele afleversets, voor een individuele verbruiker, en collectieve afleversets, voor meerdere verbruikers.<sup>71</sup> Afleversets worden gebruikt voor de levering van warmte ten behoeve van ruimteverwarming of ten behoeve van de verwarming van tapwater of een combinatie van beide. De ACM stelt de maximum huurtarieven vast voor de volgende soorten afleversets (hierna: type afleverset):<sup>72</sup>
- een individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming;
  - een collectieve afleverset voor alleen ruimteverwarming;
  - een individuele afleverset voor alleen verwarming van tapwater;
  - een collectieve afleverset voor alleen verwarming van tapwater;
  - een individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater;
  - een collectieve gecombineerde afleverset voor warmte voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater.
79. De ACM baseert de maximum huurtarieven voor afleversets op twee componenten; de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten en de gemiddelde jaarlijkse operationele kosten.<sup>73</sup>
80. De gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten bestaan uit afschrijvingskosten die zijn gebaseerd op de historische aanschaf- en installatiekosten<sup>74</sup> van warmteleveranciers. De ACM bepaalt tevens een vermogenskostenvergoeding<sup>75</sup> die betrokken wordt bij de bepaling van de jaarlijkse kapitaalkosten.
81. De gemiddelde jaarlijkse operationele kosten betreffen de onderhoudskosten van de afleverset.<sup>76</sup>
82. Afleversets kunnen in de praktijk verschillen. De verschillende typen afleversets hebben alle kenmerkende basisfunctionaliteiten voor een standaard afleverset (hierna: kenmerkende functionaliteiten). Daarnaast kunnen afleversets aanvullende functionaliteiten hebben. De ACM

---

<sup>68</sup> Ingevolge artikel 1 van de Warmtewet. Zie ook: Bijlage 5 – Begrippenlijst.

<sup>69</sup> Zie verder *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.19-22.

<sup>70</sup> Ingevolge artikel 8, eerste lid, van de Warmtewet.

<sup>71</sup> Zie verder *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.43.

<sup>72</sup> Ingevolge artikel 8, eerste lid, van de Warmtewet jo. artikel 5b, eerste lid, van het Warmtebesluit.

<sup>73</sup> Zie verder *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.21.

<sup>74</sup> Stct. 2019 nr. 19827, Nota van Toelichting bij de Warmteregeling van 5 april 2019, p.28.

<sup>75</sup> Ook wel de *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* genoemd.

<sup>76</sup> Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019, p.28.

stelt voor de verschillende typen afleversets een basistarief vast voor de afleverset met alleen de kenmerkende functionaliteiten en af- en opslagen voor aanvullende functionaliteiten. Dit biedt de mogelijkheid om bij de vaststelling van de maximum huurtarieven recht te doen aan de diversiteit aan afleversets.<sup>77</sup>

### **6.1.1 Kenmerkende functionaliteiten**

83. De kenmerkende functionaliteiten voor de verschillende typen afleversets zijn:<sup>78</sup>
- a. een individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming heeft een vermogen van 25 kW en geen warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - b. een collectieve afleverset voor alleen ruimteverwarming heeft een vermogen van 100 kW en geen warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - c. een individuele afleverset voor alleen verwarming van tapwater heeft een CW-waarde<sup>79</sup> 4 en geen elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater;
  - d. een collectieve afleverset voor alleen verwarming van tapwater heeft geen elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater en kan een hoeveelheid tapwater leveren die overeenkomt met een CW-waarde 4, waarbij ervan uitgegaan wordt dat niet alle verbruikers gelijktijdig een hoeveelheid tapwater nodig hebben die overeenkomt met CW-waarde 4;
  - e. een individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater heeft een vermogen van 25 kW, geen warmtewisselaar voor de ruimteverwarming, een CW-waarde 4 en geen elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater;
  - f. een collectieve gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater heeft een vermogen van 100 kW, geen warmtewisselaar voor ruimteverwarming, geen elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater en kan een hoeveelheid tapwater leveren die overeenkomt met een CW-waarde 4, waarbij ervan uitgegaan wordt dat niet alle verbruikers gelijktijdig een hoeveelheid tapwater nodig hebben die overeenkomt met CW-waarde 4.

### **6.1.2 Aanvullende functionaliteiten**

84. Naast de kenmerkende functionaliteiten kan de ACM aanvullende functionaliteiten vaststellen aan de hand van een limitatieve lijst opgenomen in de Warmteregeling.<sup>80</sup>
- a. de mate waarin het vermogen van de afleverset afwijkt van een vermogen van 25 kW voor individuele afleversets en van 100 kW voor collectieve afleversets;
  - b. de mate waarin de CW-waarde bij een individuele afleverset afwijkt van de CW-waarde 4;
  - c. de mate waarin de hoeveelheid geleverde tapwater bij een collectieve afleverset afwijkt van de hoeveelheid die overeenkomt met een CW-waarde van 4, waarbij ervan uitgegaan wordt dat niet alle verbruikers gelijktijdig een hoeveelheid tapwater nodig hebben die overeenkomt met CW-waarde 4;
  - d. de aanwezigheid van een warmtewisselaar voor de ruimteverwarming;
  - e. de aanwezigheid van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater.
85. De ACM stelt een aanvullende functionaliteit vast indien de minder-/meerkosten voor de aanvullende functionaliteit zodanig significant zijn dat een hoger of lager tarief gerechtvaardigd is. Een significant verschil houdt in dat de minder-/meerkosten van een aanvullende

---

<sup>77</sup> *Kamerstukken II*, 2016/17, 34 723 nr.3, Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p.19-22.

<sup>78</sup> Ingevolge artikel 3b, eerste lid, van de Warmteregeling.

<sup>79</sup> CW staat voor *Comfort Warmwater*.

<sup>80</sup> Ingevolge artikel 3b, tweede lid, van de Warmteregeling. Zie verder: Stct. 2019 nr. 19827, Nota van Toelichting bij de Warmteregeling van 5 april 2019, p.12.

functionaliteit tot een verschil in tariefhoogte leiden van meer dan EUR 1 per maand per gebruiker.<sup>81</sup>

86. Indien de ACM een aanvullende functionaliteit vaststelt, bepaalt de ACM een jaarlijkse afslag of opslag voor die aanvullende functionaliteit. Het tarief voor de aanvullende functionaliteit wordt afgetrokken of opgeteld bij het basistarief voor de afleverset.<sup>82</sup>
87. Een warmteleverancier kan in plaats van de jaarlijkse afslag of opslag per aanvullende functionaliteit een eenmalige bijdrage of teruggave in rekening brengen.<sup>83</sup> De ACM stelt de eenmalige bijdrage of teruggave vast voor het gebruik van een aanvullende functionaliteit. De eenmalige bijdrage of teruggave geldt voor de gehele economische levensduur van de aanvullende functionaliteit.<sup>84</sup>
88. De ACM stelt vanwege de limitatieve lijst van aanvullende functionaliteiten in de Warmteregeling geen aparte opslag vast voor eventuele kostenverhogende aspecten voor een afleverset die naast warmte ook koude kan leveren. In het geval dat warmteleveranciers kosten voor een koude-component hebben opgegeven, betreft de ACM deze kosten in de gemiddelde werkelijke kosten van de warmteleverancier en in de berekening van het maximum huurtarief per type afleverset.

## **6.2 Gegevens warmteleveranciers**

89. Ten behoeve van de vaststelling van de gemiddelde afschrijvingskosten van afleversets als onderdeel van de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten, heeft de ACM de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten per type afleverset uitgevraagd bij warmteleveranciers, evenals de gemiddelde afschrijvingstermijn. Eventuele meerkosten voor een warmtewisselaar voor ruimteverwarming en elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater zijn in deze uitvraag apart opgenomen. Voor de vaststelling van de operationele kosten heeft de ACM de gemiddelde onderhoudskosten per type afleverset uitgevraagd.

### **6.2.1 Kostengegevens individuele afleversets**

90. Voor de vaststelling van de gemiddelde werkelijke kosten van individuele afleversets heeft de ACM naar de onderstaande gegevens van warmteleveranciers gevraagd, per type afleverset, geïnstalleerd in de jaren 2016 tot en met 2019. De gegevens zijn ook uitgesplitst naar CW-waarde:
  - Aantal geïnstalleerde afleversets per jaar;
  - Aanschafkosten;
  - Installatiekosten;
  - Meerkosten warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - Meerkosten elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater;
  - Meerkosten koude-component; (met uitzondering van 2019)
  - Gemiddeld vermogen in kilowatt;
  - Onderhoudskosten (preventief en correctief);
  - Gemiddeld aantal afleversets in gebruik per jaar.

---

<sup>81</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019, p. 27.

<sup>82</sup> Waarbij de opslag positief is (bij meerkosten) en de afslag negatief (bij minderkosten). Ingevolge artikel 5b, derde lid, onderdeel b, eerste volzin, van het Warmtebesluit.

<sup>83</sup> Ingevolge artikel 5b, derde lid, onderdeel b, tweede volzin, van het Warmtebesluit.

<sup>84</sup> Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019, p.27.

### 6.2.2 Kostengegevens collectieve afleversets

91. Voor de vaststelling van de gemiddelde werkelijke kosten van collectieve afleversets heeft de ACM per geïnstalleerde afleverset afzonderlijk voor de jaren 2016 tot en met 2019 naar de volgende gegevens van warmteleveranciers gevraagd:
- Aanschafkosten;
  - Installatiekosten;
  - Type afleverset;
  - CW-waarde;
  - Vermogen in kilowatt;
  - Meerkosten warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - Meerkosten elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater;
  - Meerkosten koude-component; (met uitzondering van 2019)
  - Onderhoudskosten (preventief en correctief);
  - Gemiddeld aantal afleversets in gebruik per jaar.
92. Ten opzichte van de uitvraag van kostengegevens over de jaren 2016 tot en met 2018, heeft de ACM enkele wijzigingen aangebracht in het informatieverzoek voor de kostengegevens over 2019. In 2019 heeft de ACM de kosten voor de koude-component niet meer uitgevraagd omdat uit het informatieverzoek over de jaren 2016 tot en met 2018 is gebleken dat deze integraal onderdeel vormen van de kosten van een afleverset.

### 6.2.3 Afschrijvingstermijn

93. De gemiddelde afschrijvingstermijn wordt betrokken in de vaststelling van de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten per type afleverset. In de toelichting bij de Warmteregeling staat hierover dat de afschrijvingstermijn in de praktijk doorgaans 15 jaar is. De ACM neemt deze termijn over, omdat de analyse van de informatie uit het informatieverzoek over de ouderdom van de geïnstalleerde afleversets niet tot andere inzichten heeft geleid.

## 6.3 Marktonderzoek: netto verkoopprijzen afleversets

94. In het informatieverzoek van 9 maart 2020 hebben warmteleveranciers wel aantallen opgegeven voor de aanvullende functionaliteiten: '*elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater*' en '*warmtewisselaar voor de ruimteverwarming*' maar waren niet alle warmteleveranciers in staat de kosten daarvan apart aanleveren.
95. Om de kosten van de aanvullende functionaliteiten te bepalen voor de warmteleveranciers die de kosten niet apart konden aanleveren, heeft de ACM gebruik gemaakt van marktgegevens. De ACM heeft gegevens over de netto verkoopprijzen van een aantal soorten afleversets over 2019 verkregen via een formeel informatieverzoek dat de ACM op 17 juli 2020 heeft verstuurd aan toeleveranciers van afleversets.<sup>85</sup> Het doel van het informatieverzoek was het verkrijgen van de volgende gegevens:
- Gemiddelde netto verkoopprijs van individuele gecombineerde afleversets voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater met CW4;
  - De meerprijs voor een warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - De meerprijs voor elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater.

---

<sup>85</sup> ACM/UIT/537739 en ACM/UIT/537746.

- De meer- of minderprijs voor CW-waardes: CW3, CW5 en CW6.
96. De ACM maakt gebruik van deze marktgegevens om de verhouding te berekenen tussen de kosten van aanvullende functionaliteiten en het basistarief van een individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater (met 25 kW en CW-waarde 4). De ACM berekent aan de hand daarvan een gemiddeld percentage voor de meerkosten van aanvullende functionaliteiten.<sup>86</sup> De gegevens van warmteleveranciers zijn deels gebaseerd op toerekeningen. Om deze reden gebruikt de ACM feitelijke marktgegevens om dit percentage te berekenen. Vervolgens past de ACM dit percentage toe op de door warmteleveranciers verstrekte kosten die inclusief minder- of meerkosten van aanvullende functionaliteiten zijn opgegeven. Hiermee voorkomt de ACM dat kosten voor de aanvullende functionaliteiten worden betrokken bij de gemiddelde kosten van afleversets zonder de betreffende aanvullende functionaliteiten.

#### **6.4 Marktonderzoek: WACC afleversets**

97. De maximum huurtarieven voor afleversets bestaan deels uit de jaarlijkse kapitaalkosten. Deze kosten bestaan uit afschrijvingen en een vermogenskostenvergoeding. Om de vergoeding voor vermogenskosten te bepalen, bepaalt de ACM een WACC voor afleversets.<sup>87</sup>
98. De ACM hanteert hierbij een nominale WACC, omdat deze beter aansluit bij de vermogenskosten die een warmteleverancier in een specifiek jaar maakt. De vergoeding die vermogensverschaffers verlangen bevatten een vergoeding voor inflatie. De nominale WACC houdt ook rekening met die vergoeding.
99. In februari 2019 heeft de ACM aan Europe Economics opdracht gegeven om de WACC voor afleversets te bepalen. De resultaten heeft Europe Economics in december 2019 aangeleverd. De resultaten zijn in het kader van de vaststelling van de maximumtarieven voor warmte voor het jaar 2020 (hierna: tarievenbesluit warmteleveranciers 2020) reeds gepubliceerd op [www.acm.nl](http://www.acm.nl) in het rapport "*WACC calculation for heat exchangers in The Netherlands*".<sup>88</sup> De ACM heeft op dit rapport reacties ontvangen van warmteleveranciers. De ACM heeft deze behandelt in Bijlage 3 en 4 van het tarievenbesluit warmteleveranciers 2020.
100. Ter bepaling van de WACC heeft Europe Economics gebruik gemaakt van de ACM methode. Een beschrijving van de uitkomsten en de ACM methode voor de WACC staat in Bijlage 2 – Uitwerking methodiek voor de WACC bij dit besluit.
101. De onderstaande tabel bevat de hoogte van de verschillende parameters van de WACC voor het jaar 2021, zoals bepaald in het rapport "*WACC calculation for heat exchangers in The Netherlands*":

---

<sup>86</sup> Voor de berekening verwijst de ACM naar paragrafen 6.6.3 en 6.6.4 en Bijlage 1 – Berekening van de leveringstarieven en huurtarieven afleversets.

<sup>87</sup> *Weighted average cost of capital*, ofwel de gewogen gemiddelde kostenvoet voor eigen en vreemd vermogen.

<sup>88</sup> Besluit met kenmerk ACM/UIT/525371 van 20 december 2019.



Parameter	2021
Tax Rate	21.70%
Notional Gearing	40.82%
Asset Beta	0.38
Equity Beta	0.59
Risk free rate (equity)	0.39%
ERP	4.79%
Cost of Equity	3.19%
Pre-tax cost of equity	4.08%
Interest Cost of Debt	1.79%
Non-interest fees	0.15%
Cost of Debt (pre-tax)	1.94%
Nominal WACC (after tax)	2.68%
Nominal WACC (pre-tax)	3.20%

102. Op basis van bovenstaande gegevens stelt de ACM de hoogte van de nominale WACC (voor belasting) voor de huur van afleversets voor het jaar 2021 vast op 3,20%.

## 6.5 Vaststelling jaarlijkse kapitaalkosten

103. De maximum huurtarieven per type afleversets baseert de ACM op de jaarlijkse kapitaalkosten en de operationele kosten per type afleverset. De methodiek voor het bepalen van de jaarlijkse kapitaalkosten wordt in deze paragraaf nader toegelicht.
104. De ACM bepaalt de jaarlijkse kapitaalkosten op basis van de eenmalige aanschaf- en installatiekosten van afleversets en rekent deze vervolgens om, met behulp van de vermogenskostenvoet en de gemiddelde afschrijvingstermijn van afleversets, naar kapitaalkosten. De ACM hanteert hiervoor de volgende berekeningswijze per type afleverset:
- Eerst bepaalt de ACM de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten.<sup>89</sup>
  - Vervolgens bepaalt de ACM de jaarlijkse afschrijvingskosten door de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten te delen door de gemiddelde afschrijvingstermijn van 15 jaar.<sup>90</sup>
  - Daarna bepaalt de ACM de vermogenskostenvergoeding door vermenigvuldiging van de WACC met de waarde van een half afgeschreven afleverset. De ACM hanteert hierbij als uitgangspunt dat afleversets gemiddeld genomen voor de helft zijn afgeschreven. De restwaarde bestaat daarom nog uit 7,5 jaar aan afschrijvingskosten (de helft van 15 jaar).
  - Door de jaarlijkse afschrijvingskosten en vermogenskosten bij elkaar op te tellen komt de ACM tot de kapitaalkosten.

## 6.6 Berekeningswijze maximum huurtarieven individuele afleversets

105. De ACM betreft de volgende gegevens in de berekening van de maximum huurtarieven per type afleverset:
- de gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten;

<sup>89</sup> Conform artikel 5b, vijfde lid, van het Warmtebesluit en conform de methodiek beschreven in 6.4.1 van dit besluit.

<sup>90</sup> Conform artikel 5b, vijfde lid, van het Warmtebesluit en conform de methodiek beschreven in 6.2.4 van dit besluit.

- de gewogen gemiddelde onderhoudskosten; en
- voor de opslag/afslag voor de aanvullende functionaliteiten:
  - o afwijkende CW-waarde (anders dan een CW-waarde van 4);
  - o afwijkend vermogen (ten opzichte van 25 kW);
  - o warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
  - o elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater.

#### **6.6.1 Gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten**

106. In deze paragraaf licht de ACM de benodigde stappen toe voor de vaststelling van de gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten per type afleverset.
107. Voor de bepaling van het basistarief voor individuele afleversets met alleen de kenmerkende functionaliteiten, baseert de ACM zich op de historische aanschaf- en installatiekosten volgens de gegevens zoals warmteleveranciers die hebben aangeleverd. Meerkosten voor aanvullende functionaliteiten worden hierin niet betrokken.
108. In een aantal gevallen hebben warmteleveranciers aangegeven de meerkosten voor aanvullende functionaliteiten niet af te kunnen zonderen van de basiskosten van afleversets. Voor die warmteleveranciers heeft de ACM de kostencomponenten die zien op aanvullende functionaliteiten uit de basiskosten verwijderd op basis van een vast percentage voor de meerkosten van de aanvullende functionaliteiten. Hiermee worden de kosten voor de aanvullende functionaliteiten niet betrokken in gemiddelde kosten van individuele afleversets met alleen de kenmerkende functionaliteiten. De ACM berekent dit percentage op basis van de gegevens die zijn ontvangen van de toeleveranciers van afleversets middels een formeel informatieverzoek.<sup>91</sup>
109. Voor het type afleverset '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*' met een vermogen van 25 kW en een CW-waarde 4, vermenigvuldigt de ACM de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten per warmteleverancier voor de jaren 2016 tot en met 2019 met het aantal geïnstalleerde afleversets van de desbetreffende warmteleverancier per type afleverset. De ACM telt deze kosten bij elkaar op en deelt deze vervolgens door het totaal aantal door alle warmteleveranciers geïnstalleerde afleversets per type afleverset.<sup>92</sup> Hiermee bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten voor het type afleverset '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*'.
110. Voor het type afleverset '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' baseert de ACM de aanschaf- en installatiekosten voor een afleverset met een standaard vermogen van 25 kW op de aanschaf- en installatiekosten van een '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*', zoals bepaald in randnummer 109. De reden hiervoor is dat de ACM op basis van de waarnemingen voor het type afleverset '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' een negatieve lineaire trend waarneemt voor een oplopend vermogen. De kosten van een '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' met een standaard vermogen van 25 kW komen vanwege deze negatieve lineaire trend ver boven het bedrag uit van een '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*'. De ACM constateert dat dit geen logische uitkomst is. Dit wordt

---

<sup>91</sup> Dit informatieverzoek is toegelicht in paragraaf 6.3.

<sup>92</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636 en verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

veroorzaakt door de sterk uiteenlopende situaties waarin dit type afleverset wordt gehanteerd en de daardoor sterk uiteenlopende kosten. De ACM kiest er daarom voor om het basistarief van een *'individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming'* gelijk te stellen aan het basistarief van een *'individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater'*. Warmteleveranciers bevestigen dat het gelijkstellen van het basistarief van de *'individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming'* aan het basistarief van de *'individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en tapwater'* een meer logische uitkomst is gezien een *'gecombineerde individuele afleverset voor ruimteverwarming en tapwater'* meer functionaliteiten kent dat de *'individuele afleverset voor enkel ruimteverwarming'*.<sup>93</sup>

111. Voor het type afleverset *'individuele afleverset voor alleen verwarming van tapwater'* met een standaard CW-waarde 4, geldt een gelijke redenatie als voor het type afleverset *'individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming.'* Ook voor dit type afleverset komen de aanschaf- en installatiekosten boven het bedrag uit van een *'individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater'*. De *'individuele afleverset voor alleen verwarming van tapwater'* kent echter geen functionaliteit voor ruimteverwarming, en kent dus minder functionaliteiten dan het type afleverset *'gecombineerde individuele afleverset voor ruimteverwarming en tapwater'*. Daarnaast heeft de ACM voor dit type afleverset weinig waarnemingen ontvangen over de jaren 2016 tot en met 2019. Om deze redenen en omwille van consistentie stelt de ACM ook de aanschaf- en installatiekosten van een *'individuele afleverset voor alleen verwarming van tapwater'* gelijk aan de aanschaf- en installatiekosten van een *'individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater'*.

### 6.6.2 Gewogen gemiddelde onderhoudskosten

112. De operationele kosten vormen onderdeel van de maximum huurtarieven voor afleversets. De operationele kosten worden bepaald op basis van de gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten.
113. De ACM indexeert de onderhoudskosten voor de jaren 2016 tot en met 2019 naar het jaar 2021 door toepassing van een correctie voor de CPI.<sup>94</sup> De ACM telt vervolgens de totale (geïndexeerde) onderhoudskosten<sup>95</sup> per warmteleverancier bij elkaar op per type afleverset voor de jaren 2016 tot en met 2019 en deelt deze door het aantal in gebruik zijnde afleversets van alle warmteleveranciers tezamen per type afleverset. Op deze wijze bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde onderhoudskosten per type afleverset.
114. Warmteleveranciers die wel aantallen geïnstalleerde afleversets hebben opgegeven, maar geen onderhoudskosten, zijn niet meegenomen bij het bepalen van de gewogen gemiddelde onderhoudskosten.
115. Warmteleveranciers die onderhoudskosten niet hebben gebaseerd op hun gerealiseerde onderhoudskosten, maar bijvoorbeeld op een vast bedrag dat in rekening wordt gebracht bij verbruikers, zijn niet meegenomen in de bepaling van de gewogen gemiddelde onderhoudskosten, omdat dergelijke bedragen niet de werkelijke onderhoudskosten van warmteleveranciers betreffen.

<sup>93</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636; verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906; mail aan warmteleveranciers - ACM/UIT/544439.

<sup>94</sup> In de Warmtewet en -regelgeving staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021 respectievelijk 0,2%, 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%.

<sup>95</sup> Dit betreft zowel de preventieve als correctieve onderhoudskosten.

116. De ACM heeft voor het type afleverset '*individuele afleverset voor alleen warm tapwater*' onvoldoende waarnemingen om de gemiddelde onderhoudskosten voor het desbetreffende type afleverset op representatieve wijze te benaderen. Ook voor het type '*afleverset voor alleen ruimteverwarming*' heeft de ACM een zeer beperkt aantal waarnemingen. De onderhoudswerkzaamheden voor beide typen afleversets worden door de ACM vergelijkbaar geacht.<sup>96</sup> Om deze reden voegt de ACM de onderhoudskosten van beide typen afleversets samen zodat de gemiddelde onderhoudskosten op representatieve wijze benaderd kunnen worden.<sup>97</sup> Er ontstaan op deze manier gelijke onderhoudskosten voor de typen afleversets '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*' en '*individuele afleversets voor alleen warm tapwater*'. De ACM bepaalt de gewogen gemiddelde onderhoudskosten voor beide typen afleversets vervolgens op dezelfde wijze zoals aangegeven in randnummer 113.

### 6.6.3 Berekening basistarief individuele afleverset

117. Om tot het basis maximum huurtarief per type afleverset te komen bepaalt de ACM de jaarlijkse kapitaalkosten<sup>98</sup> op basis van de vastgestelde gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten per type afleverset en telt hierbij de jaarlijkse operationele kosten per type afleverset op.

### 6.6.4 Berekening maximumtarieven van aanvullende functionaliteiten

118. In deze paragraaf licht de ACM de verschillende aanvullende functionaliteiten van afleversets nader toe.
119. De ACM stelt een aanvullende functionaliteit vast voor zover de kosten van een aanvullende functionaliteit zodanig significant zijn dat een apart tarief gerechtvaardigd is. De ACM dient uit te gaan van een significant verschil als de minder-/meerkosten leiden tot een verschil in tariefhoogte per verbruiker van meer dan EUR 1 per maand per verbruiker.<sup>99</sup>
120. De ACM berekent de jaarlijkse minder-/meerkosten (ook wel: afslag of opslag) van een aanvullende functionaliteit door de gemiddelde kosten voor de aanvullende functionaliteit te bepalen.
121. De gemiddelde minder-/meerkosten van een aanvullende functionaliteit leidt de ACM af uit de kostengegevens van warmteleveranciers over de periode 2016 tot en met 2019. In het geval een warmteleverancier de kosten voor de aanvullende functionaliteit niet afzonderlijk heeft opgegeven, zijn deze kosten door de ACM afgeleid op basis van een vast percentage voor de meerkosten dat is gebaseerd op gegevens die de ACM heeft ontvangen van toeleveranciers van afleversets.<sup>100</sup>
122. De ACM stelt een af- of opslag vast voor de aanvullende functionaliteit '*afwijkend vermogen*' voor het type afleverset '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*' en de aanvullende functionaliteit '*een warmtewisselaar voor ruimteverwarming*' vast voor de typen afleversets '*gecombineerde individuele afleverset voor ruimteverwarming en tapwater*' en '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*'. Dit licht de ACM per aanvullende functionaliteit hieronder nader toe.

<sup>96</sup> Dit is tevens door warmteleveranciers tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019 en 8 oktober 2020 bevestigd. Verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

<sup>97</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>98</sup> De berekeningswijze van de kapitaalkosten staat in paragraaf 6.5 van dit besluit.

<sup>99</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

<sup>100</sup> Zie ook paragraaf 6.3.

123. De ACM stelt *geen* af- of opslag vast voor de aanvullende functionaliteit 'afwijkend vermogen' voor het type afleverset '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*'. De ACM stelt daarnaast *geen* af- of opslag vast voor de aanvullende functionaliteiten 'elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater' en 'CW-waarde van 3, 5 en 6' voor alle typen individuele afleversets waarbij hiervan sprake is.<sup>101</sup> De ACM concludeert dat de minder-/meerkosten voor deze aanvullende functionaliteiten niet significant zijn, waardoor ze *geen* af- of opslag vaststelt.<sup>102</sup> Dit licht de ACM per aanvullende functionaliteit hieronder nader toe.

#### 6.6.4.1 Aanvullende functionaliteit: Afwijkend vermogen

124. De ACM kan een opslag vaststellen voor de mate waarin de kosten voor het vermogen bij een individuele afleverset afwijkt van 25 kW. De ACM stelt enkel een opslag per kilowatt vast voor het type afleverset '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*'.<sup>103</sup> De ACM licht hieronder toe hoe zij tot de vaststelling van deze opslag komt.

125. De ACM berekent de opslag door het basistarief van een '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' met 25 kW, zoals vastgesteld in randnummer 110, te vergelijken met de gemiddelde kosten van een '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' bij een gemiddeld vermogen, wat uitkomt op 40 kW. De kosten behorende bij het gemiddelde vermogen volgen uit de gegevens die warmteleveranciers voor de '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' hebben opgegeven.<sup>104</sup> Door het verschil in kosten te delen door het verschil in vermogen bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde meerkosten per kilowatt vermogen.

126. De ACM stelt enkel een opslag vast per kilowatt, omdat de door de ACM ontvangen kostengegevens van warmteleveranciers het niet rechtvaardigen om ook een afslag vast te stellen voor een vermogen van minder dan 25 kW. Warmteleveranciers hebben geen kosten van afleversets gerapporteerd die betrekking hebben op '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*' met een vermogen van minder dan 25 kW en waarvan de kosten lager zijn dan het bedrag dat is vastgesteld voor de aanschaf- en installatiekosten in randnummer 110.

127. De ACM berekent de opslag per kilowatt voor het type afleverset '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' door de kapitaalkosten te berekenen door van de gemiddelde meerkosten per kilowatt, volgens de berekeningswijze in paragraaf 6.5. Dit resulteert in de volgende opslag per kilowatt ten opzichte van het basis maximum huurtarief, exclusief BTW: EUR 1,86.

128. De ACM concludeert dat het verschil met de kenmerkende functionaliteit van dit type afleverset (25 kW) leidt tot een significant verschil in meerkosten.<sup>105</sup> Het vermogen van individuele afleversets is in de praktijk gemiddeld 40 kW, en kon in de periode 2016 tot en met 2019 tot

---

<sup>101</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>102</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

<sup>103</sup> Voor een '*individuele afleverset voor alleen warm tapwater*' wordt geen opslag per kilowatt vastgesteld, omdat de CW-waarde van de afleverset in dat geval leidend is voor de prestatie die geleverd kan worden.

<sup>104</sup> Verslag bijeenkomst warmteleveranciers van 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906; Nadere toelichting op de keuzes voor de individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming. - ACM/UIT/544439.

<sup>105</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

60 kW oplopen.<sup>106</sup> Om deze reden stelt de ACM een opslag per kilowatt vast voor het type afleverset '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*'.

129. Tot slot bepaalt de ACM voor aanvullende functionaliteiten een eenmalige bijdrage die een warmteleverancier in rekening kan brengen in plaats van een opslag ten opzichte van het basis maximum huurtarief.<sup>107</sup> De eenmalige bijdrage voor het type afleverset '*individuele afleversets voor alleen ruimteverwarming*' met een afwijkend vermogen stelt de ACM gelijk aan de vastgestelde meerkosten per kilowatt die de warmteleverancier vervolgens vermenigvuldigt met het afwijkende vermogen van de afleverset.
130. Voor het type afleverset '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*' merkt de ACM op dat een hogere CW-waarde samengaat met een hoger vermogen.<sup>108</sup> De ACM kijkt daarom niet naar de meer-/minderkosten van vermogen, maar wel naar die van een lagere of hogere CW-waarde.<sup>109</sup> Om deze reden bepaalt de ACM geen af-/opslag voor een van 25 kW afwijkend vermogen voor het type afleverset '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*'.

#### 6.6.4.2 Aanvullende functionaliteit: Warmtewisselaar voor ruimteverwarming

131. De ACM kan een afslag of opslag vaststellen voor de aanwezigheid van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming. De ACM stelt een opslag voor de warmtewisselaar voor ruimteverwarming vast die van toepassing is op de typen afleversets '*individuele afleverset voor alleen ruimteverwarming*' en '*individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*'. De ACM acht de gewogen gemiddelde meerkosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming.<sup>110</sup> De ACM licht dit hieronder nader toe.
132. De ACM bepaalt eerst de meerkosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming van de warmteleveranciers over de jaren 2016 tot en met 2019 ten opzichte van de kosten voor een afleverset met kenmerkende functionaliteiten. Deze kosten baseert de ACM op de kostengegevens van warmteleveranciers. In sommige gevallen hebben warmteleveranciers de kosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming niet afzonderlijk opgegeven, maar wel aantallen genoteerd. In dit geval bepaalt de ACM de verhouding tussen de kosten van een aanvullende functionaliteit en de kosten voor een afleverset met kenmerkende functionaliteiten op basis van marktgegevens. Met deze verhouding berekent de ACM de meerkosten van de aanvullende functionaliteit voor de warmteleveranciers die wel aantallen, maar geen kosten hebben opgegeven. De ACM doet dit als volgt:
- Voor wat betreft de gegevens van 2016 tot en met 2018 bepaalt de ACM de verhouding van de kosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming ten opzichte van de aanschafkosten van een individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater op basis van de kostengegevens van warmteleveranciers.
  - Voor wat betreft de gegevens van 2019 bepaalt de ACM deze verhouding van de kosten van een warmtewisselaar ten opzichte van een individuele gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater op basis van een vast percentage voor de

---

<sup>106</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636.

<sup>107</sup> Ingevolge artikel 5b, derde lid, onderdeel b, tweede volzin, van het Warmtebesluit. Zie ook paragraaf 6.1.2.

<sup>108</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636; Verslag bijeenkomst warmteleveranciers van 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

<sup>109</sup> Zie ook paragraaf 6.6.4.4.

<sup>110</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

meerkosten, dat is gebaseerd op gegevens die de ACM heeft ontvangen van toeleveranciers van afleversets.<sup>111</sup>

133. Vervolgens berekent de ACM de gewogen gemiddelde meerkosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming. De ACM vermenigvuldigt eerst de gemiddelde kosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming per warmteleverancier voor de jaren 2016 tot en met 2019 met het aantal geïnstalleerde afleversets met warmtewisselaar voor ruimteverwarming van de desbetreffende warmteleverancier. De ACM telt daarna deze meerkosten bij elkaar op en deelt deze vervolgens door het totaal aantal geïnstalleerde afleversets met warmtewisselaar voor ruimteverwarming van alle warmteleveranciers. Hiermee bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde meerkosten voor een warmtewisselaar voor ruimteverwarming, exclusief BTW:
  - Meerkosten warmtewisselaar voor ruimteverwarming: EUR 313,18.
134. Vervolgens bepaalt de ACM de jaarlijkse afslag of opslag op basis van de kapitaalkosten van de aanvullende functionaliteit. De ACM bepaalt de kapitaalkosten op basis van de gewogen gemiddelde meerkosten van een warmtewisselaar voor ruimteverwarming volgens de berekeningswijze in paragraaf 6.5. Dit resulteert in de volgende jaarlijkse opslag voor de warmtewisselaar voor ruimteverwarming, exclusief BTW:
  - Opslag warmtewisselaar voor ruimteverwarming: EUR 25,89.
135. Omdat deze uitkomst tot een significant verschil in meerkosten leidt, stelt de ACM de warmtewisselaar voor ruimteverwarming als een aanvullende functionaliteit vast.
136. Tot slot bepaalt de ACM voor aanvullende functionaliteiten een eenmalige bijdrage die een warmteleverancier in rekening kan brengen in plaats van een jaarlijkse opslag ten opzichte van het basis maximum huurtarief. De eenmalige bijdrage voor een warmtewisselaar stelt de ACM gelijk aan de berekende meerkosten van de warmtewisselaar voor ruimteverwarming.

#### 6.6.4.3 Aanvullende functionaliteit: Elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater

137. De ACM kan een afslag of opslag vaststellen voor de aanwezigheid van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater. Voor de elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater stelt de ACM geen afslag of opslag vast, omdat de meerkosten daarvan niet significant zijn.<sup>112</sup> De ACM licht dit hieronder nader toe.
138. De ACM bepaalt eerst de minder-/meerkosten van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater van de warmteleveranciers over de jaren 2016 tot en met 2019 ten opzichte van de kosten voor een afleverset met kenmerkende functionaliteiten. Deze kosten baseert de ACM op de kostengegevens van warmteleveranciers. In sommige gevallen hebben warmteleveranciers de kosten van elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater niet afzonderlijk opgegeven, maar wel aantallen genoteerd. In dit geval bepaalt de ACM de verhouding tussen de kosten van een aanvullende functionaliteit en de kosten voor een afleverset met kenmerkende functionaliteiten op basis van marktgegevens. Met deze verhouding berekent de ACM de meerkosten van de aanvullende functionaliteit voor de warmteleveranciers die wel aantallen, maar geen kosten hebben opgegeven. De ACM doet dit als volgt:

---

<sup>111</sup> Zie ook paragraaf 6.3.

<sup>112</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

- Voor wat betreft de gegevens van 2016 tot en met 2018 bepaalt de ACM de verhouding van de kosten van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater ten opzichte van de aanschafkosten van een individuele afleverset voor enkel ruimteverwarming op basis van de kostengegevens van warmteleveranciers.
  - Voor wat betreft de gegevens van 2019 bepaalt de ACM de verhouding van de kosten van een elektronische voor de temperatuur van het tapwater ten opzichte van de aanschafkosten van een individuele afleverset voor enkel ruimteverwarming op basis van een vast percentage voor de meerkosten, dat is gebaseerd op gegevens die de ACM heeft ontvangen van toeleveranciers van afleversets.<sup>113</sup>
139. Vervolgens berekent de ACM de gewogen gemiddelde minder-/meerkosten van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater. De ACM vermenigvuldigt eerst de gemiddelde kosten van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater per warmteleverancier voor de jaren 2016 tot en met 2019 met het aantal geïnstalleerde afleversets met een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater van de desbetreffende warmteleverancier. De ACM telt daarna deze minder-/meerkosten bij elkaar op en deelt deze vervolgens door het totaal aantal geïnstalleerde afleversets met een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater. Hiermee bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde minder-/meerkosten voor de elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater, exclusief BTW:
- Meerkosten elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater: EUR 74,00.
140. Vervolgens bepaalt de ACM de jaarlijkse afslag of opslag op basis van de kapitaalkosten van de aanvullende functionaliteit. De ACM bepaalt de kapitaalkosten op basis van de gewogen gemiddelde meerkosten van een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater volgens de berekeningswijze in paragraaf 6.5. De ACM zou zo komen tot een jaarlijkse opslag voor een elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater, exclusief BTW:
- Opslag elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater: EUR 6,12.
141. Omdat deze uitkomst niet tot een significant verschil in meerkosten leidt, stelt de ACM de elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater niet als een aanvullende functionaliteit vast.<sup>114</sup>
- 6.6.4.4 Aanvullende functionaliteit: Afwijkend CW waarde
142. De ACM kan een afslag of opslag vaststellen voor de mate waarin de kosten voor een CW-waarde van 3, 5 of 6 bij een individuele afleverset afwijken van de CW-waarde 4. De ACM acht de gewogen gemiddelde minder-/meerkosten voor een afleverset met een CW-waarde 3, CW-waarde 5 en CW-waarde 6 (hierna: afwijkende CW-waarde) niet significant.<sup>115</sup> Om deze reden stelt de ACM:
- geen afslag vast voor een afleverset met CW-waarde 3; en
  - geen opslag vast voor een afleverset met CW-waarde 5 en CW-waarde 6.
143. De ACM licht hieronder toe hoe zij tot de conclusie komt dat er geen op- of afslag wordt vastgesteld voor de CW-waarde van 3, 5 en 6.

---

<sup>113</sup> Zie ook paragraaf 6.3.

<sup>114</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

<sup>115</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.



144. De ACM stelt eerst de aanschaf- en installatiekosten vast van afleversets met CW-waarden die afwijken van een CW-waarde 4. Vervolgens vermenigvuldigt de ACM de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten voor afleversets met CW-waarde 3, CW-waarde 5 en CW-waarde 6, per warmteleverancier, voor de jaren 2016 tot en met 2019, met het aantal respectievelijk geïnstalleerde afleversets van de desbetreffende warmteleverancier. De ACM telt deze kosten bij elkaar op en deelt deze vervolgens door het totaal aantal geïnstalleerde afleversets van alle warmteleveranciers, apart voor de CW-waarde 3, CW-waarde 5 en CW-waarde 6. Hiermee bepaalt de ACM de gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten voor de afwijkende CW-waarden. Dit resulteert in de volgende aanschaf- en installatiekosten per afwijkende CW-waarde, exclusief BTW:
- CW3: EUR 911,55.
  - CW5: EUR 1.011,15.
  - CW6: EUR 879,97.
145. Uit de door de warmteleveranciers opgegeven kostengegevens blijken de aanschaf- en installatiekosten van afleversets met een CW-waarde 5 hoger te zijn dan de kosten voor een afleverset met een CW-waarde 6. De ACM constateert dat er geen logische verklaring bestaat voor de hogere aanschaf- en installatiekosten van een afleverset met CW-waarde 5 ten opzichte van een afleverset met CW-waarde 6.<sup>116</sup> Daarom berekent de ACM een gewogen gemiddelde van de aanschaf- en installatiekosten van de CW waarden 5 en 6 tezamen. Deze aanschaf- en installatiekosten gelden vervolgens voor zowel CW-waarde van 5 als 6, exclusief BTW:
- CW5 en CW6: EUR 982,29.
146. Vervolgens vergelijkt de ACM de aanschaf- en installatiekosten van de aanvullende functionaliteit CW-waarde 3, CW-waarde 5 en CW-waarde 6, met de aanschaf- en installatiekosten van de kenmerkende functionaliteit CW-waarde 4. Voor de kenmerkende functionaliteit bedragen de aanschaf- en installatiekosten, exclusief BTW: EUR 925,57.
147. Om de minder-/meerkosten van de aanvullende functionaliteit te bepalen berekent de ACM het verschil tussen de kapitaalkosten<sup>117</sup> van de aanvullende functionaliteiten CW-waarde 3, CW-waarde 5 en CW-waarde 6 en de kenmerkende functionaliteit CW-waarde 4. Dit resulteert in de volgende jaarlijkse afslagen en opslagen ten opzichte van het basis maximum huurtarief, exclusief BTW:
- CW3: minus EUR 1,16.
  - CW5: EUR 4,69.
  - CW6: EUR 4,69.
148. Op basis van deze uitkomst stelt de ACM de CW-waarden 3, 5 en 6 niet als een aanvullende functionaliteit vast.
149. De ACM heeft naast de gegevens van de warmteleveranciers ook gegevens ontvangen van toeleveranciers van afleversets.<sup>118</sup> In dit informatieverzoek heeft de ACM onder andere de meer- of minderprijs van een afwijkende CW-waarde uitgevraagd. De gegevens die de

---

<sup>116</sup> Dit is ook tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019 door warmteleveranciers bevestigd.

<sup>117</sup> De berekeningswijze van de kapitaalkosten staat in paragraaf 6.5 van dit besluit.

<sup>118</sup> Zie ook paragraaf 6.3.

toeleveranciers hebben aangeleverd ondersteunen de conclusie dat de ACM een afwijkende CW-waarde niet als een aanvullende functionaliteit vaststelt.<sup>119</sup>

## 6.7 Berekeningswijze maximum huurtarieven collectieve afleversets

150. De ACM betreft de volgende gegevens in de berekening van de maximum huurtarieven per type collectieve afleverset:
- de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten;
  - de gewogen gemiddelde onderhoudskosten; en
  - voor de afslag/opslag voor de aanvullende functionaliteiten:
    - afwijkende CW-waarde (anders dan een CW-waarde van 4);
    - afwijkend vermogen (anders dan 100 kW);
    - warmtewisselaar voor ruimteverwarming;
    - elektronische regeling voor tapwater verwarming.

### 6.7.1 Gemiddelde aanschaf- en installatiekosten

151. In deze paragraaf licht de ACM de benodigde stappen toe voor de vaststelling van de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten per type afleverset.
152. Voor de bepaling van het basistarief voor collectieve afleversets met kenmerkende functionaliteiten, baseert de ACM zich op de aanschaf- en installatiekosten over 2016 tot en met 2019 volgens de gegevens zoals warmteleveranciers die hebben aangeleverd.
153. Vrijwel alle door de warmteleveranciers verstrekte kostengegevens hebben betrekking op het type afleverset '*collectieve afleverset voor alleen ruimteverwarming*'. De enkele waarnemingen voor de typen afleversets '*collectieve afleverset voor alleen verwarming van tapwater*' en '*collectieve gecombineerde afleverset voor ruimteverwarming en verwarming van tapwater*' vertonen geen significante afwijkingen in de kosten ten opzichte van de waarnemingen voor '*collectieve afleversets voor alleen ruimteverwarming*'. Vanwege het beperkt aantal waarnemingen en het ontbreken van een significant kostenverschil maakt de ACM geen onderscheid voor aanschaf- en installatiekosten per type collectieve afleverset.<sup>120</sup>
154. Het vermogen van collectieve afleversets varieert in de praktijk. Voor de bepaling van de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten voor collectieve afleversets met kenmerkende functionaliteiten, baseert de ACM zich op het geheel aan ontvangen kostengegevens van warmteleveranciers en het vermogen per collectieve afleverset. Op basis van de door warmteleveranciers verstrekte gegevens concludeert de ACM dat er een verband bestaat tussen de kosten per kilowatt en het vermogen van een afleverset: naarmate een afleverset meer vermogen heeft, nemen de kosten voor een extra kilowatt vermogen geleidelijk af.<sup>121</sup> Om deze reden houdt de ACM in haar berekening rekening met de afnemende meerkosten van een extra kilowatt vermogen. Hiervoor gebruikt de ACM een wiskundige functie van het type log-log.<sup>122</sup>

<sup>119</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

<sup>120</sup> Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636; Verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

<sup>121</sup> Dit verband is door warmteleveranciers bevestigd tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019 in het kader van het tarievenbesluit warmteleveranciers 2020.

<sup>122</sup> Functie:  $\ln(K) = a + b \cdot \ln(V)$ , waarbij kosten K (uitgedrukt in EUR excl. BTW) de aanschaf- en installatiekosten betreffen van een collectieve afleverset met een vermogen V (uitgedrukt in kW). De constante a heeft de waarde 8,277 en b de waarde 0,327. De term  $\ln$  slaat op natuurlijke logaritme.

155. Voor het bepalen van de gemiddelde aanschaf- en installatiekosten van een collectieve afleverset past de ACM deze log-log functie toe voor alle typen collectieve afleversets met de kenmerkende functionaliteit van 100 kW.

### 6.7.2 Gemiddelde onderhoudskosten

156. De operationele kosten vormen onderdeel van de maximum huurtarieven voor afleversets. De operationele kosten worden bepaald op basis van de gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten.
157. De ACM indexeert de onderhoudskosten voor de jaren 2016 tot en met 2019 naar het jaar 2021 door toepassing van een correctie voor de CPI.<sup>123</sup> De ACM telt vervolgens de totale (geïndexeerde) onderhoudskosten<sup>124</sup> per warmteleverancier bij elkaar op per type afleverset voor de jaren 2016 tot en met 2019 en deelt deze door het aantal in gebruik zijnde afleversets van alle warmteleveranciers tezamen per type afleverset. Op deze wijze stelt de ACM de gewogen gemiddelde onderhoudskosten per type afleverset vast.
158. De ACM heeft voor het type afleverset '*collectieve afleversets voor alleen warm tapwater*' geen waarnemingen om de gemiddelde onderhoudskosten op te baseren. De onderhoudswerkzaamheden voor dit type afleverset worden door de ACM geacht gelijk te zijn aan de onderhoudskosten van het type afleverset '*collectieve afleversets voor alleen ruimteverwarming*'.<sup>125</sup> Om deze reden stelt de ACM de onderhoudskosten voor het type afleverset '*collectieve afleversets voor alleen verwarming van tapwater*' gelijk aan onderhoudskosten van het type afleverset '*collectieve afleversets voor alleen ruimteverwarming*'.

### 6.7.3 Berekening basistarief collectieve afleverset

159. Om tot het basis maximum huurtarief voor collectieve afleversets te komen bepaalt de ACM de jaarlijkse kapitaalkosten<sup>126</sup> op basis van de gewogen gemiddelde aanschaf- en installatiekosten van collectieve afleversets met 100 kW vermogen en telt hierbij de jaarlijkse operationele kosten per type afleverset op.

### 6.7.4 Berekening maximumtarieven aanvullende functionaliteiten

160. In deze paragraaf stelt de ACM de aanvullende functionaliteiten voor collectieve afleversets vast conform de methodiek zoals beschreven in paragraaf 6.1.2.
161. Voor de aanvullende functionaliteiten 'CW-waarde van 3, 5 en 6', 'een warmtewisselaar voor ruimteverwarming' en een 'elektronische regeling van de temperatuur van het tapwater' heeft de ACM geen tot zeer beperkte kostengegevens ontvangen van de warmteleveranciers. Voor zover deze kosten wel zijn opgegeven door warmteleveranciers, heeft de ACM vastgesteld dat er geen significant kostenverschil bestaat voor de aanvullende functionaliteiten.<sup>127</sup> Om deze reden stelt de ACM voor de hiervoor genoemde aanvullende functionaliteiten geen af- of opslag vast.

---

<sup>123</sup> In de Warmtewet en -regelgeving staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021 respectievelijk 0,2%, 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%.

<sup>124</sup> Dit betreft zowel de preventieve als correctieve onderhoudskosten.

<sup>125</sup> Dit is tevens door warmteleveranciers tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019 bevestigd in het kader van het tarievenbesluit warmteleveranciers 2020. Rekenbestand warmtetarieven - ACM/INT/410636; Verslag bijeenkomst 8 oktober 2020 - ACM/UIT/542906.

<sup>126</sup> De berekeningswijze van de kapitaalkosten staat in 6.5 van dit besluit.

<sup>127</sup> De minder-/meerkosten zijn significant wanneer deze meer dan € 1 per maand per verbruiker bedragen. Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p. 27.

162. De ACM stelt enkel af- en opslagen vast voor de aanvullende functionaliteit 'een afwijkend vermogen ten opzichte van het kenmerkende vermogen van 100 kW. De ACM licht dit hieronder nader toe.
163. Uit de door de ACM uitgevoerde analyse van de beschikbare data blijkt dat de data het best te benaderen is aan de hand van een log-log functie.<sup>128</sup>
164. De ACM deelt de af- en opslagen voor afwijkend vermogen in een aantal vermogenscategorieën. Zodoende kan de ACM recht doen aan de afnemende meerkosten. Voor elk van deze vermogenscategorieën berekent de ACM vervolgens de totale aanschaf- en installatiekosten aan de hand van de log-log functie. Daarbij gaat de ACM uit van het vermogen dat hoort bij het midden van elke vermogenscategorie. Het verschil ten opzichte van de aanschaf- en installatiekosten voor de collectieve afleverset van 100 kW is de basis voor de af- of opslag.
165. De ACM heeft de vermogenscategorieën zo gekozen dat de totale aanschaf- en installatiekosten bij elke vermogenscategorie ongeveer 20% stijgen ten opzichte van de vorige categorie.
166. De vermogenscategorieën zijn als volgt:
- 0 kW tot en met 50 kW;
  - 51 kW tot en met 75 kW;
  - 126 kW tot en met 200 kW;
  - 201 kW tot en met 400 kW;
  - 401 kW tot en met 750 kW;
  - 751 kW tot en met 1.250 kW;
  - 1.251 kW tot en met 2.000 kW;
  - 2.001 kW tot en met 4.000 kW;
  - 4.001 kW en hoger (waarbij voor de berekeningen wordt uitgegaan van maximaal 8000 kW).
167. De af- of opslag voor afwijkend vermogen wordt vervolgens per vermogenscategorie bepaald op de wijze zoals in randnummer 164 is beschreven. Aan de hand van de zo verkregen verschillen in aanschaf- en installatiekosten ten opzichte van de collectieve afleverset van 100 kW bepaalt de ACM het verschil aan jaarlijkse kapitaalkosten<sup>129</sup> van een collectieve afleverset met een afwijkend vermogen.

---

<sup>128</sup> Zie verder: 1544.

<sup>129</sup> De berekeningswijze van de kapitaalkosten staat in paragraaf 6.5 van dit besluit.

## 7 Maximum leveringstarieven

168. De ACM berekent de maximum leveringstarieven op basis van de methodiek uit het Warmtebesluit en de parameters uit de Warmteregeling. In dit hoofdstuk licht de ACM de maximum leveringstarieven nader toe.

### 7.1 Wetgeving en interpretatie ACM

169. De Warmtewet definieert warmte als de thermische energie van water met als doel ruimteverwarming of de verwarming van tapwater.<sup>130</sup> De wetgever maakt een onderscheid tussen:
- warmte die bestemd is voor ruimteverwarming; en
  - warmte die bestemd is voor warm tapwater.<sup>131</sup>
170. Afhankelijk van de temperatuur van het geleverde water, is warmte direct geschikt voor ruimteverwarming of warm tapwater, of moet de gebruiker het geleverde water opwaarderen tot de daarvoor geschikte temperatuur. Om recht te doen aan de verschillen in kosten die een gebruiker moet maken om warmte op te waarderen tot een bruikbare temperatuur, maakt de wetgever een onderscheid in het maximum leveringstarief voor warmte die:<sup>132</sup>
- a. direct geschikt is voor ruimteverwarming en warm tapwater;
  - b. uitsluitend direct geschikt is voor ruimteverwarming;
  - c. niet direct geschikt is voor ruimteverwarming en warm tapwater; en
  - d. uitsluitend direct geschikt is voor warm tapwater.
171. Het maximum leveringstarief voor warmte wordt berekend aan de hand van de formule:

$$P_{max_w} = VK_w + P_w \times W_w$$

waarbij:

$P_{max_w}$  = de maximprijs voor de levering van warmte in het jaar t;

$VK_w$  = de vaste kosten in het jaar t, uitgedrukt in euro;

$P_w$  = de variabele kosten in het jaar t, uitgedrukt in euro per gigajoule;

$W_w$  = het jaarverbruik van de warmteverbruiker, uitgedrukt in gigajoule.<sup>133</sup>

172. Bij het bepalen van het maximum leveringstarief maakt de ACM een onderscheid tussen het gebruiksonafhankelijke tarief (ook wel vast tarief genoemd) en het gebruiksaafhankelijke tarief (ook wel verbruikstarief of variabel tarief genoemd).
173. Daarnaast bepaalt de ACM een tarief voor de levering van koude voor zover er sprake is van een systeem waarbij de gebruiker niet de vrije keuze heeft om alleen koude af te nemen.<sup>134</sup>

#### 7.1.1 Het NMDA-principe (gasreferentie)

174. De ACM kijkt voor de bepaling van het maximum leveringstarief naar de referentiesituatie waarin een gebruiker een gasaansluiting heeft: het NMDA-principe of gasreferentie.<sup>135</sup> Hiermee wordt, ook op grond van de gewijzigde wet- en regelgeving, de praktijk gevolgd zoals die voor

---

<sup>130</sup> Ingevolge artikel 1, van de Warmtewet. Zie ook Bijlage 5 – Begrippenlijst.

<sup>131</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, onderdeel b, van de Warmtewet jo. artikelen 3 en 4, van het Warmtebesluit.

<sup>132</sup> Ingevolge artikel 1a, van het Warmtebesluit.

<sup>133</sup> Ingevolge artikel 2 van het Warmtebesluit.

<sup>134</sup> Ingevolge artikel 1a, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>135</sup> Ingevolge artikel 5, tweede lid, onderdeel a, van de Warmtewet.

inwerkingtreding van de warmtewetgeving plaatsvond. Warmteleveranciers baseerden hun warmtetarieven ook voor invoering van de wetwijziging op de gasprijs.<sup>136</sup>

175. Het NMDA-principe houdt niet in dat elke afzonderlijke gebruiker van een warmtenet voor de eigen woning een vergelijking kan maken tussen de prijs die hij zou hebben betaald als deze woning op het gasnet zou zijn aangesloten en de kosten die hij nu maakt voor de levering van warmte. Het maximumtarief gaat uit van gemiddelde gegevens over het gasverbruik in Nederland en niet van de kosten van een individuele woning.

### 7.1.2 De financiële parameters

176. De financiële parameters uit de Warmteregeling zijn uitgedrukt in prijspeil 2017. Om de maximum leveringstarieven voor het jaar 2021 te bepalen dient de ACM deze parameters in prijspeil 2021 uit te drukken door gebruik te maken van de relatieve wijziging van de CPI. In de Warmteregeling staat geen definitie van de relatieve wijziging van de CPI. De ACM sluit daarom aan bij de definitie van de CPI uit artikel 81b, eerste lid onder d. van de Gaswet:

“Cpi = de relatieve wijziging van de consumentenprijsindex (alle huishoudens), berekend uit het quotiënt van deze prijsindex, gepubliceerd in de vierde maand voorafgaande aan het jaar t, en van deze prijsindex, gepubliceerd in de zestiende maand voorafgaande aan het jaar t, zoals deze maandelijks wordt vastgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek.”

177. Gelet op deze definitie bedraagt de CPI voor de jaren, 2018, 2019, 2020 en 2021 (hierna: CPI<sub>2018</sub>; CPI<sub>2019</sub>; CPI<sub>2020</sub>; CPI<sub>2021</sub>) respectievelijk 1,4%, 2,1%, 2,8% en 0,7%. De ACM brengt het prijspeil van een financiële parameter (FPP) naar het jaar 2021 door het bedrag in prijspeil 2017 te verhogen met de CPI voor de tussenliggende jaren. Zie hiervoor de onderstaande formule:

$$FPP_{2021} = FPP_{2017} \times (1 + CPI_{2018}) \times (1 + CPI_{2019}) \times (1 + CPI_{2020}) \times (1 + CPI_{2021})$$

178. De ACM rondt in de tussenberekeningen geen waarden af. De ACM rondt alleen de einduitkomst af op 2 decimalen.

## 7.2 Levering warmte direct geschikt voor verbruik

179. Het leveringstarief bestaat uit een gebruiksonafhankelijk deel en een gebruiksaafhankelijk deel. Deze worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

### 7.2.1 Gebruiksonafhankelijke deel

180. De ACM dient het gebruiksonafhankelijke deel van het maximum leveringstarief voor warmte die direct geschikt is voor ruimteverwarming en warm tapwater te bepalen aan de hand van de volgende formules:<sup>137</sup>

$$VK_w = VK_g + \Delta GK$$

en

$$\Delta GK = GK_g - GK_w$$

waarbij:

$VK_w$  = de vaste kosten voor warmte in het jaar t;

---

<sup>136</sup> Kamerstukken II, 2016/17, 34 723, nr. 3. Memorie van Toelichting bij de Warmtewet, p. 9.

<sup>137</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, van het Warmtebesluit.

$VK_g$  = de gemiddelde jaarlijkse vaste kosten van het transport, de levering en de aansluiting van gas

$\Delta GK$  = het verschil in gebruikskosten, bestaande uit het verschil tussen de gebruikskosten bij het gebruik van gas als energiebron en de gebruikskosten bij het gebruik van warmte als energiebron;

$GK_g$  = de gebruikskosten bij gas

$GK_w$  = de gebruikskosten bij warmte.

181. De ACM licht de bepaling van de waardes voor parameters uit de formules hieronder toe. De ACM maakt daarbij een onderscheid in de berekening van het maximum leveringstarief voor warmte voor een individuele aansluiting met een vermogen tot en met 100 kW en de berekening van het maximum leveringstarief voor warmte voor een centrale aansluiting met een vermogen van 1.000 kW. Dit is nodig om de opslag voor de levering van warmte voor centrale aansluitingen boven de 100 kW te berekenen.

#### 7.2.1.1 Individuele aansluiting tot en met 100 kW

182. Voor de totale vaste kosten voor de levering van warmte voor een aansluiting met een vermogen tot en met 100 kW dient de ACM eerst de gemiddelde jaarlijkse vaste kosten van het transport, de levering en de aansluiting van gas ( $VK_g$ ) te bepalen.<sup>138</sup> De ACM doet dit als volgt:
- De jaarlijkse vaste kosten voor transport van gas bestaan uit het transportafhankelijke en transportafhankelijke deel. Deze bepaalt de ACM op basis van het gewogen gemiddelde van de tarieven die gelden voor G6 gasaansluitingen van de regionale netbeheerders gas voor het jaar 2021.<sup>139</sup>
  - De jaarlijkse vaste kosten voor levering van gas stelt de ACM vast op basis van het gewogen gemiddelde van de vaste tarieven voor gaslevering. Deze bepaalt de ACM aan de hand van de overeenkomsten tussen leverancier en verbruiker voor het standaardproduct voor één jaar met vaste prijs op basis van het G1 tarief van de tien grootste Nederlandse gasleveranciers, voor het jaar 2021.<sup>140</sup> De ACM stelt op basis van de bij haar intern aanwezige gegevens vast welke tien gasleveranciers tot de grootste van Nederland behoren. De ACM heeft deze gasleveranciers op 25 november 2020 een informatieverzoek gestuurd waarin verzocht werd het bedoelde tarief uiterlijk 16 december 2020 aan de ACM te kennen te geven.<sup>141</sup> De ACM heeft van alle tien gasleveranciers de gevraagde gegevens ontvangen. Vervolgens bepaalt de ACM het gewogen gemiddelde van deze tarieven. Dit doet de ACM eveneens op basis van de bij de ACM bekende gegevens over de aantallen afnemers van de tien grootste gasleveranciers, die per 1 juli 2020 een overeenkomst hadden voor een vast tarief voor de periode van één jaar. Het aldus verkregen gewogen gemiddelde gebruikt de ACM bij de vaststelling van de jaarlijkse vaste kosten voor de levering van gas.

---

<sup>138</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, aanhef, van het Warmtebesluit.

<sup>139</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdelen b en c, van het Warmtebesluit. Een gemiddeld huishouden heeft een jaarverbruik van circa 1.500 m<sup>3</sup>, conform de Tarievcodes gas. De rekencapaciteiten voor G6-aansluitingen zijn 1,5 bij een jaarverbruik tot 500 m<sup>3</sup>, 3 vanaf een jaarverbruik van 500 m<sup>3</sup> tot 4.000 m<sup>3</sup>, en 6 wanneer het jaarverbruik minimaal 4.000 m<sup>3</sup> bedraagt (artikel 2.3.6.1 Tarievcodes gas). De ACM gebruikt daarom een rekencapaciteit van 3 voor het berekenen van de jaarlijkse vaste kosten voor het transport van gas.

<sup>140</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdeel a, van het Warmtebesluit. Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.15.

<sup>141</sup> ACM/UIT/544736.

- De jaarlijkse vaste kosten voor de aansluitingen van gas bepaalt de ACM op basis van het gewogen gemiddelde van de periodieke aansluittarieven voor de G6 gasaansluitingen van de regionale netbeheerders gas voor het jaar 2021.<sup>142</sup>
183. Vervolgens dient de ACM het verschil in gebruikskosten ( $\Delta GK$ ) tussen gas en warmte te bepalen door het verschil tussen de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten, operationele kosten en meetkosten van een cv-ketel voor gas en van een afleverset voor warmte te berekenen.<sup>143</sup> De ACM doet dit als volgt:
- De ACM bepaalt de kapitaalkosten en de jaarlijkse operationele kosten van een cv-ketel exclusief BTW.<sup>144</sup> Vervolgens corrigeert de ACM de operationele kosten met de CPI tot prijspeil 2021. Verder telt de ACM de meetkosten exclusief BTW hierbij op. Dit resulteert in de gebruikskosten ( $GK_g$ ) van een cv-ketel.
  - De ACM bepaalt de kapitaalkosten en de jaarlijkse operationele kosten van een afleverset exclusief BTW.<sup>145</sup> Vervolgens corrigeert de ACM de operationele kosten met de CPI tot prijspeil 2021. Verder telt de ACM de meetkosten exclusief BTW hierbij op. Dit resulteert in de gebruikskosten ( $GK_g$ ) van een afleverset.
  - Vervolgens berekent de ACM het verschil in gebruikskosten ( $\Delta GK$ ) van een cv-ketel en een afleverset voor warmte.
184. Tot slot dient de ACM de totale vaste kosten voor de levering van warmte voor een aansluiting met een vermogen tot en met 100 kW ( $VK_w$ ) te bepalen. Deze kosten komen voort uit de optelsom van de vaste kosten gas en het verschil in gebruikskosten.

#### 7.2.1.2 Centrale aansluiting van 1.000 kW

185. Voor de totale vaste kosten voor een aansluiting met een vermogen van 1.000 kW voor de levering van warmte dient de ACM eerst de gemiddelde jaarlijkse vaste kosten van het transport, de levering en de aansluiting van gas ( $VK_g$ ) te bepalen.<sup>146</sup> De ACM gebruikt daartoe de gemiddelde jaarlijkse vaste kosten van het transport, de levering en de aansluiting van gas van een aansluiting voor gas met een vermogen van 1.000 kW, en de meetkosten van een G100 gasaansluiting. Deze kosten zijn in de Warmteregeling<sup>147</sup> vastgelegd en corrigeert de ACM naar prijspeil 2021 op basis van de relatieve wijziging van de CPI waarbij het jaar 2017 geldt als referentiejaar.
186. Vervolgens dient de ACM het verschil in gebruikskosten ( $\Delta GK$ ) tussen gas en warmte te bepalen door het verschil in de gemiddelde jaarlijkse kapitaalkosten, operationele kosten en meetkosten van een cv-ketel en van een afleverset voor warmte te berekenen.<sup>148</sup> De ACM doet dit als volgt:
- De aanschaf- en installatiekosten van een cv-ketel met een vermogen van 1.000 kW stelt de ACM vast op basis van marktgegevens.<sup>149</sup> Deze kosten worden geïndexeerd naar het

---

<sup>142</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdeel d, van het Warmtebesluit.

<sup>143</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdelen a en b, van het Warmtebesluit.

<sup>144</sup> De ACM heeft daartoe een onderzoek laten uitvoeren. Zie meer hierover in paragraaf 7.6 en Bijlage 3 – **Onderzoek naar kosten cv-ketel 24 kW**.

<sup>145</sup> Voor de berekening hiervan verwijst de ACM naar hoofdstuk 6 van dit besluit.

<sup>146</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, van het Warmtebesluit en de methodiek zoals beschreven in hoofdstuk 7.1. 1.

<sup>147</sup> Ingevolge artikel 3, vierde lid, van het Warmtebesluit jo. artikel 2, derde lid, van de Warmteregeling.

<sup>148</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, onderdelen a en b, van het Warmtebesluit.

<sup>149</sup> DNV GL, "Onderzoek naar de aanschaf- en installatiekosten van een 1.000 kW cv-ketel." 18 november 2020.

Voor meer informatie over het rapport, zie paragraaf 7.6 en Bijlage 4 – **Onderzoek naar kosten cv-ketel 1.000 kW**.



prijspeil dat wordt gehanteerd voor de aanschaf- en installatiekosten van afleversets.<sup>150</sup> Vervolgens berekent de ACM de kapitaalkosten volgens de berekeningswijze in paragraaf 6.5. Op basis van de Warmteregeling zijn de operationele kosten van een cv-ketel met een vermogen van 1.000 kW vastgesteld op 3% van de investeringskosten.<sup>151</sup> De meetkosten worden niet in de berekening van de gebruikskosten meegenomen omdat deze in de totale vaste kosten van gas verwerkt zitten.

- De kapitaalkosten van een afleverset met een vermogen van 1.000 kW stelt de ACM eveneens vast volgens de berekeningswijze in paragraaf 6.5 en de volgens log-log-functie zoals toegelicht in paragraaf 6.7.1. Op basis van de Warmteregeling zijn de operationele kosten van een afleverset met een vermogen van 1.000 kW vastgesteld op 2% van de investeringskosten.<sup>152</sup> De operationele kosten corrigeert de ACM met de CPI om tot een waarde in prijspeil 2021 te komen. Vervolgens telt de ACM hier de meetkosten bij op.
- Vervolgens berekent de ACM het verschil in gebruikskosten ( $\Delta GK$ ) van een cv-ketel en een afleverset voor warmte met een vermogen van 1.000 kW.

187. Tot slot berekent de ACM aan de hand van de bovengenoemde parameters, de totale vaste kosten voor de levering van warmte voor een aansluiting met een vermogen van 1.000 kW ( $VK_w$ ). Deze kosten komen voort uit de optelsom van de vaste kosten gas en het verschil in gebruikskosten.

188. Voor een goede verschilberekening zoals genoemd in randnummer 186, dienen de aanschaf- en installatiekosten voor een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW in hetzelfde prijspeil te staan als de aanschaf- en installatiekosten voor afleversets. Bij de vaststelling van de aanschaf- en installatiekosten voor een cv-ketel van 1.000 kW heeft DNV GL zich in haar rapport op het jaar 2020 gebaseerd.<sup>153</sup> De ACM koppelt hier een datum aan van 1 juli 2020, zodat er een indexatie kan plaatsvinden naar het prijspeil zoals gehanteerd voor de afleversets. Voor afleversets rekent de ACM met nominale bedragen uit de jaren 2016-2019. Het prijspeil dat hierbij hoort is bij benadering die van het midden van die periode, namelijk 1 januari 2018. De ACM indexeert de aanschaf- en installatiekosten van een cv-ketel van 1.000 kW dus van 1 juli 2020 naar 1 januari 2018. Hiertoe maakt de ACM gebruik van de CPI-waardes over 2018, 2019 en 2020.

#### 7.2.1.3 Opslag voor aansluitingen tussen 100 kW en 1.000 kW

189. Voor iedere kilowatt vermogen boven de 100 kW dient de ACM een opslag te berekenen voor een verbruiker met een centrale aansluiting voor levering van warmte die direct geschikt is voor ruimteverwarming en warm tapwater met een vermogen tot en met 1.000 kW. Deze opslag geldt bovenop de hierboven berekende vaste kosten voor de levering van warmte voor een aansluiting met een vermogen tot en met 100 kW.<sup>154</sup>

190. De ACM dient de opslag te bepalen aan de hand van de formule:<sup>155</sup>

---

<sup>150</sup> Zie verder randnummer 188.

<sup>151</sup> Ingevolge artikel 2, derde lid, van de Warmteregeling.

<sup>152</sup> Ingevolge artikel 2, derde lid, van de Warmteregeling.

<sup>153</sup> Voor meer informatie over het rapport, zie paragraaf 7.6 en Bijlage 4 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 1.000 kW.

<sup>154</sup> Ingevolge artikel 2, vierde lid, van het Warmtebesluit

<sup>155</sup> Ingevolge artikel 3, vijfde lid, van het Warmtebesluit jo. artikel 2, derde lid, van de Warmteregeling.

$$\frac{VK_{w\ 1000kW} - VK_{w\ \leq 100kW}}{900}$$

waarbij:

$VK_{w\ \leq 100\ kW}$  = de vaste kosten van een aansluiting voor levering van warmte met een vermogen tot en met 100 kW

$VK_{w\ 1.000\ kW}$  = de vaste kosten van een aansluiting voor levering van warmte met een vermogen van 1.000 kW.

191. De ACM dient gebruik te maken van de vaste kosten van een aansluiting voor levering van warmte met een vermogen tot en met 100 kW en de vaste kosten van een aansluiting voor levering van warmte met een vermogen van 1.000 kW, zoals hierboven berekend.

### 7.2.2 Gebruiksafhankelijke deel

192. De ACM dient het gebruiksafhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die direct geschikt is voor verbruik te berekenen aan de hand van de formule:<sup>156</sup>

$$P_w = \frac{P_g}{\eta * CV_g}$$

waarbij:

$P_w$  = de variabele kosten in het jaar t, uitgedrukt in euro per gigajoule;

$P_g$  = de gemiddelde gebruiksafhankelijke gasprijs;

$\eta$  = het brandstofrendement van de warmteproductie, en

$CV_g$  = de bovenwaarde van de verbrandingswaarde van aardgas.

193. De ACM licht de berekening van de verschillende parameters hieronder toe. Vervolgens bepaalt de ACM het gebruiksafhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die direct geschikt is voor verbruik ( $P_w$ ).

#### 7.2.2.1 Gemiddelde gebruiksafhankelijke gasprijs ( $P_g$ )

194. De jaarlijkse gebruiksafhankelijke kosten voor de levering van gas stelt de ACM vast op basis van het gewogen gemiddelde van de vaste tarieven voor gaslevering. Deze bepaalt de ACM aan de hand van de overeenkomsten tussen leverancier en gebruiker voor het standaardproduct voor één jaar met vaste prijs op basis van het G1 tarief van de tien grootste Nederlandse gasleveranciers, voor het jaar 2021.<sup>157</sup> De ACM stelt op basis van de bij haar intern aanwezige gegevens vast welke tien gasleveranciers tot de grootste van Nederland behoren. De ACM heeft deze warmteleveranciers op 25 november 2020 een informatieverzoek gestuurd waarin verzocht werd het bedoelde tarief uiterlijk 16 december 2020 aan de ACM te kennen te geven.<sup>158</sup> De ACM heeft van alle tien gasleveranciers de gevraagde gegevens ontvangen. Vervolgens bepaalt de ACM het gewogen gemiddelde van deze tarieven. Dit doet de ACM eveneens op basis van de bij de ACM bekende gegevens over de aantallen afnemers van de tien grootste gasleveranciers die per 1 juli 2020 een overeenkomst hadden voor een vast tarief voor de periode van één jaar. Het aldus verkregen gewogen gemiddelde gebruikt de

---

<sup>156</sup> Ingevolge artikel 4, eerste lid, van het Warmtebesluit.

<sup>157</sup> Ingevolge artikel 4, eerste lid, onderdeel a, van het Warmtebesluit. Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.15.

<sup>158</sup> ACM/UIT/544736.

ACM bij de vaststelling van de jaarlijkse gebruiksfhankelijke kosten voor de levering van gas.<sup>159</sup>

195. De ACM dient uit te gaan van een gemiddeld huishouden. De ACM telt bij de gemiddelde gebruiksfhankelijke gasprijzen van de tien grootste gasleveranciers de energiebelasting voor de categorie 0-170.000 m<sup>3</sup> op, die geldt voor het jaar 2021.
196. Tenslotte voegt de ACM de opslag duurzame energie voor de categorie 0-170.000 m<sup>3</sup> hieraan toe zoals die geldt voor het jaar 2021.
197. Dit resulteert in de gemiddelde gebruiksfhankelijke gasprijs ( $P_g$ ).

#### 7.2.2.2 Het brandstofrendement van de warmteproductie ( $\eta$ )

198. Het brandstofrendement van warmteproductie wordt vastgesteld aan de hand van de formule:<sup>160</sup>

$$\eta = \frac{1}{\left(\frac{VR}{\eta_{ruimte}}\right) + \left(\frac{VT}{\eta_{tap}}\right)}$$

waarbij:

$\eta$  = het brandstofrendement van warmteproductie;  
VR = warmtevraag voor ruimteverwarming als percentage van de totale warmtevraag;  
 $\eta_{ruimte}$  = gemiddeld opwekrendement voor ruimteverwarming;  
VT = warmtevraag voor warm tapwater als percentage van de totale warmtevraag, en  
 $\eta_{tap}$  = gemiddeld opwekrendement voor warm tapwater.

199. Voor het vaststellen van het gebruiksfhankelijk deel van de maximumprijs voor levering van warmte wordt voor de bepaling van het brandstofrendement van de warmteproductie de waardes gebruikt die zijn opgenomen in de Warmteregeling:<sup>161</sup>
- warmtevraag voor ruimteverwarming als deel van de totale warmtevraag is vastgesteld op 0,79;
  - warmtevraag voor warm tapwater als deel van de totale warmtevraag is vastgesteld op 0,21;
  - gemiddeld opwekrendement voor ruimteverwarming is vastgesteld op 0,94; en
  - gemiddeld warm tapwater rendement is vastgesteld op 0,68.

#### 7.2.2.3 De bovenwaarde van de verbrandingswaarde van aardgas ( $CV_g$ )

200. De bovenwaarde van de verbrandingswaarde van aardgas is vastgelegd in de Warmteregeling en bedraagt 0,03517 GJ/Nm<sup>3</sup>.<sup>162</sup>

#### 7.2.2.4 Het gebruiksfhankelijk deel

201. Aan de hand van de hierboven vastgestelde parameters stelt de ACM het gebruiksfhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die direct geschikt is voor verbruik ( $P_w$ ) voor het jaar 2021 vast aan de hand van de in randnummer 192 weergegeven formule.

### 7.3 Warmte uitsluitend direct geschikt voor ruimteverwarming of uitsluitend direct geschikt voor warm tapwater

<sup>159</sup> Dit is gedaan op basis van informatiebeschikbaarheid bij de ACM op het moment van vaststelling van het leveringstarief voor warmte, zoals bepaald in artikel 3, eerste lid, onderdeel a, van het Warmtebesluit. Zie verder: Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.15.

<sup>160</sup> Ingevolge artikel 4, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>161</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, van de Warmteregeling.

<sup>162</sup> Ingevolge artikel 3, tweede lid, van de Warmteregeling.

202. De ACM dient het gebruiksonafhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die uitsluitend direct geschikt is voor ruimteverwarming of uitsluitend direct geschikt is voor warm tapwater vast te stellen. Hiervoor bedraagt het gebruiksonafhankelijk deel maximaal de helft van het gebruiksonafhankelijk deel voor warmte die direct geschikt is voor ruimteverwarming én warm tapwater.<sup>163</sup>
203. Voor warmte die uitsluitend direct geschikt is voor ruimteverwarming of uitsluitend direct geschikt is voor warm tapwater geldt voor centrale aansluitingen een opslag voor iedere kilowatt vermogen boven de 100 kW. Daartoe gelden dezelfde regels zoals opgenomen in paragraaf 7.2.1.3. Voor warmte die uitsluitend direct geschikt is voor ruimteverwarming of uitsluitend direct geschikt is voor warm tapwater bedraagt de opslag voor een vermogen groter dan 100 kW maximaal de helft van de opslag voor warmte die direct geschikt is voor ruimteverwarming én warm tapwater.<sup>164</sup>

#### 7.4 Levering warmte niet direct geschikt voor verbruik

204. De ACM dient het gebruiksonafhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die niet direct geschikt is voor ruimteverwarming én warm tapwater, voor aansluitingen met een vermogen tot en met 3 kW te bepalen aan de hand van de formule:<sup>165</sup>

$$VK_w = BT_w$$

waarbij:

$VK_w$  = de vaste kosten voor levering van warmte in het jaar t;

$BT_w$  = basistarief voor aansluitingen voor levering van warmte met een vermogen tot en met 3 kW.

205. De ACM dient het gebruiksonafhankelijk deel van het maximum leveringstarief voor warmte die niet direct geschikt is voor ruimteverwarming en warm tapwater, voor aansluitingen met een vermogen vanaf 3 kW te bepalen aan de hand van de formule:<sup>166</sup>

$$VK_w = BT_w + O_{w>3kW} \times (AV_w - 3kW)$$

waarbij:

$VK_w$  = de vaste kosten voor levering van warmte in het jaar t;

$BT_w$  = basistarief voor aansluitingen voor levering van warmte met een vermogen tot en met 3 kW;

$O_{w>3kW}$  = opslag per kilowatt extra vermogen van de aansluiting voor levering van warmte met een vermogen van meer dan 3 kW, en

$AV_w$  = aansluitvermogen van een aansluiting voor levering van warmte volgens de leveringsovereenkomst.

206. Het basistarief voor aansluitingen voor levering van warmte met een vermogen tot en met 3 kW is vastgesteld op EUR 245,27 inclusief BTW.<sup>167</sup>
207. De opslag per kilowatt extra vermogen van de aansluiting voor levering van warmte met een vermogen van meer dan 3 kW is vastgesteld op EUR 62,06 inclusief BTW per kilowatt extra

---

<sup>163</sup> Zoals berekend in paragraaf 7.2.1 en ingevolge artikel 3, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>164</sup> Ingevolge artikel 3, zesde lid, van het Warmtebesluit.

<sup>165</sup> Ingevolge artikel 3, derde lid, van het Warmtebesluit.

<sup>166</sup> Ingevolge artikel 3, derde lid, van het Warmtebesluit.

<sup>167</sup> Ingevolge artikel 2, tweede lid, van de Warmteregeling. Zie verder: Stct. 2019 nr. 19827, Nota van Toelichting bij de Warmteregeling van 5 april 2019, p.9-10.

vermogen van de aansluiting.<sup>168</sup> Beide bedragen worden gecorrigeerd op basis van de relatieve wijziging van de CPI waarbij het jaar 2017 geldt als referentiejaar.

208. Voor levering van warmte die niet direct geschikt is voor verbruik geldt geen gebruiksafhankelijk leveringstarief.<sup>169</sup>

## 7.5 Levering koude in systemen die mede dienen voor levering van warmte

209. Wanneer de levering van koude noodzakelijk is om een systeem voor warmtelevering goed te laten functioneren, dient de ACM voor deze systemen een apart maximum leveringstarief voor koude vast te stellen.<sup>170</sup> De verbruiker betaalt bij deze systemen voor het gebruik van het systeem, waarmee zowel warmte als koude geleverd wordt.<sup>171</sup>
210. Er is sprake van een dergelijk systeem indien de verbruiker voor de levering van warmte bij het aangaan, wijzigen of verlengen van de leveringsovereenkomst geen vrije keuze heeft om al dan niet koude af te nemen van het systeem.<sup>172</sup> Het gaat derhalve om een contractuele verplichting voor de levering van koude.
211. De ACM dient het maximumtarief dat een warmteleverancier aan een verbruiker in rekening mag brengen voor de levering van koude met een vermogen tot en met 2 kW te bepalen aan de hand van de formule:<sup>173</sup>

$$VK_k = BT_k$$

waarbij:

$VK_k$  = de vaste kosten voor levering van koude in het jaar t;

$BT_k$  = basistarief voor aansluitingen voor levering van koude met een vermogen tot en met 2 kW.

212. De ACM dient het maximumtarief die een warmteleverancier aan een verbruiker in rekening mag brengen voor de levering van koude met een vermogen vanaf 2 kW te bepalen aan de hand van de formule:

$$VK_k = BT_k + O_{k>2kW} \times (AV_k - 2kW)$$

waarbij:

$VK_k$  = de vaste kosten voor levering van koude in het jaar t;

$BT_k$  = basistarief voor aansluitingen voor levering van koude met een vermogen tot en met 2 kW;

$O_{k>2kW}$  = opslag per kilowatt extra vermogen van de aansluiting voor levering van koude met een vermogen van meer dan 2 kW, en

$AV_k$  = aansluitvermogen van een aansluiting voor levering van koude volgens de leveringsovereenkomst.<sup>174</sup>

213. Het basistarief voor aansluitingen voor levering van koude met een vermogen tot en met 2 kW is vastgesteld op EUR 222,50 inclusief BTW.<sup>175</sup>
214. De opslag per kilowatt extra vermogen van de aansluiting voor levering van koude met een vermogen van meer dan 2 kW is vastgesteld op EUR 54,11 inclusief BTW per kilowatt extra

---

<sup>168</sup> Ingevolge artikel 2, tweede lid, van de Warmteregeling. Zie verder: Stct. 2019 nr. 19827, Nota van Toelichting bij de Warmteregeling van 5 april 2019, p.9-10.

<sup>169</sup> Ingevolge artikel 4, eerste lid, onderdeel b, van het Warmtebesluit.

<sup>170</sup> Ingevolge artikel 5, vierde lid, van de Warmtewet.

<sup>171</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.15.

<sup>172</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.20.

<sup>173</sup> Ingevolge artikel 4a, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>174</sup> Ingevolge artikel 4a, tweede lid, van het Warmtebesluit.

<sup>175</sup> Ingevolge artikel 3a, eerste lid onder a, van de Warmteregeling.

vermogen van de aansluiting.<sup>176</sup> Beide bedragen worden gecorrigeerd op basis van de relatieve wijziging van de CPI waarbij het jaar 2017 geldt als referentiejaar.

215. Voor leveringsovereenkomsten voor systemen waarbij de levering van koude noodzakelijk is voor de levering van warmte, die vóór inwerkingtreding van de herziene Warmtewet zijn afgesloten, geldt een overgangsregeling.<sup>177</sup>

## **7.6 Onderzoeken naar kosten cv-ketel**

216. Voor de berekening van het leveringstarief dient de ACM inzicht te hebben in de kapitaal- en operationele kosten voor een cv-ketel van 24 kW, met een CW-waarde van 4 en het keurmerk HR 107.<sup>178</sup> In de berekening van het gebruiksonafhankelijke deel van de het maximumtarief dient de ACM rekening te houden met de kapitaal- en operationele kosten van zowel een afleverset als een cv-ketel.
217. In juli 2019 heeft de ACM onderzoeksbureau Panteia de opdracht gegeven onderzoek te doen naar bovenstaande kosten. Panteia heeft dit onderzoek uitgevoerd middels een onderzoek onder consumenten. In november 2019 heeft Panteia de resultaten van dit onderzoek aan de ACM opgeleverd.<sup>179</sup> De ACM betreft deze kosten opnieuw bij de berekening van het gebruiksonafhankelijk deel van het maximum leveringstarief. Omdat het jaar 2019 al is meegenomen in het onderzoek, acht de ACM het onderzoek actueel genoeg en zijn de gegevens opnieuw bruikbaar voor de warmtetarieven 2021. Een uitwerking van de resultaten van dit rapport staat in bijlage 3 bij dit besluit.
218. Voor de berekening van het leveringstarief dient de ACM ook inzicht te hebben in de kapitaalkosten en operationele kosten voor een cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater. In de berekening voor de opslag voor centrale aansluitingen van meer dan 100 kW dient de ACM namelijk rekening te houden met de kapitaal- en operationele kosten van zowel een afleverset als een cv-ketel.<sup>180</sup>
219. In september 2020 heeft de ACM hiervoor een marktonderzoek aanbesteed en gegund aan onderzoeksbureau DNV GL. Hierbij heeft DNV GL vragenlijsten toegestuurd naar ketelfabrikanten, installatiebedrijven en eindafnemers om inzicht te krijgen in de aanschaf- en installatiekosten van een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater. Omdat is gebleken dat cv-ketels met een vermogen van exact 1.000 kW zelden voorkomen en het vermogen in de meeste gevallen hier omheen schommelt, heeft DNV GL het onderzoek uitgebreid naar cv-ketels met een vermogens binnen een bandbreedte van 790 kW tot en met 1250 kW en de prijzen hiervan naar rato van het verschil tussen het opgegeven vermogen en het referentievermogen van 1.000 kW op- of afgeschaald. Tevens heeft DNV GL rekening gehouden met cascadeopstellingen van cv-ketels die samen een vermogen van (rond de) 1.000 kW hebben, omdat een dergelijke configuratie vaak als alternatief wordt gebruikt voor een opstelling met één ketel. De resultaten van het rapport zijn gebruikt voor de berekening van het leveringstarief.

---

<sup>176</sup> Ingevolge artikel 3a, eerste lid onder b, van de Warmteregeling.

<sup>177</sup> Ingevolge artikel Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.22.

<sup>178</sup> Stct. 2019 nr. 19827, Nota van Toelichting bij de Warmteregeling van 5 april 2019, p.9-10.

<sup>179</sup> Panteia, "Inzicht in de kosten voor aanschaf en installatie nieuwe cv-combiketel: Een onderzoek onder Nederlandse consumenten" 18 november 2019.

<sup>180</sup> Ingevolge artikel 3, eerste lid, van het Warmtebesluit en Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.38-39.

## 8 Meettarief

220. De ACM bepaalt het maximum meettarief door dit tarief gelijk te stellen aan het meettarief gas voor het jaar 2021. De Warmtewet bepaalt dat het meettarief wordt vastgesteld op basis van het gewogen gemiddelde van de meettarieven voor G6-aansluitingen van de gasmeter van de regionale netbeheerders.<sup>181</sup> Voor 2021 past de ACM echter geen expliciete weging toe op de meettarieven gas van de regionale netbeheerders, omdat deze identiek voor alle netbeheerders zijn en daarmee het ongewogen gemiddelde gelijk is aan het gewogen gemiddelde.
221. De ACM stelt het meettarief voor warmteverbruik gelijk aan het meettarief gas exclusief BTW voor het jaar 2021.<sup>182</sup>

---

<sup>181</sup> Ingevolge artikel 8, vijfde lid, van de Warmtewet.

<sup>182</sup> Besluit van de ACM van 25 november 2020 met zaaknummer: ACM/20/040129 en kenmerk: ACM/UIT/544515. De ACM rondt hierbij af op twee decimalen conform het meettarief gas.

## 9 Dictum

222. Op grond van de Warmtewet stelt de ACM de onderstaande tarieven vast die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen bij:
- verbruikers met een aansluiting van maximaal 100 kW; of
  - verbruikers met een centrale aansluiting van meer dan 100 kW die tevens verhuurder is of een vereniging van eigenaars of een daarmee vergelijkbare rechtsvorm is waarbij een verbruiker zoals bedoeld onder a. is aangesloten.
223. Op grond van artikel 6, eerste lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximale eenmalige aansluitbijdrage voor het jaar 2021 die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

<b>Maximumtarieven aansluitingen tot en met 25 meter</b>	EUR excl. BTW
Aansluitingen t/m 100 kW	4.031,44
Centrale aansluitingen > 100 kW t/m 400 kW	22.976,31
Centrale aansluitingen > 400 kW t/m 1.250 kW	52.697,03
Centrale aansluitingen > 1.250 kW	52.697,03

<b>Maximumtarieven meerlengte per meter boven 25 meter</b>	EUR excl. BTW
Aansluitingen t/m 100 kW	181,55
Centrale aansluitingen > 100 t/m 400 kW	793,34
Centrale aansluitingen > 400 kW t/m 1.250 kW	793,34
Centrale aansluitingen > 1.250 kW	793,34

224. Op grond van artikel 4a, eerste lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximale afsluitbijdrage voor het jaar 2021 die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

<b>Maximumtarieven afsluitingen</b>	EUR excl. BTW
Tijdelijk, individueel	229,65
Tijdelijk, centraal	229,65
Individueel, gedeeltelijk (koude)	229,65
Definitief, individueel	2.644,31
Definitief, centraal	7.356,83



225. Op grond van artikel 8 eerste lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximumtarieven voor het jaar 2021 voor de verhuur van individuele afleversets en aanvullende functionaliteiten die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

<b>Huurtarieven individuele afleverset</b>	Kenmerkende functionaliteiten	Ruimte- verwarming en warm tapwater	Ruimte- verwarming	Warm tapwater
		EUR excl. BTW	EUR excl. BTW	EUR excl. BTW
Basistarief	CW4 / 25 kW / geen warmtewisselaar voor ruimteverwarming / geen elektronische regeling tapwater	103,72	92,34	92,34

<b>Aanvullende functionaliteiten individuele afleversets</b>	Opslag/afslag huurtarief of eenmalige tarief	Ruimte- verwarming en warm tapwater	Ruimte- verwarming	Warm tapwater
		EUR excl. BTW	EUR excl. BTW	EUR excl. BTW
CW-waarde 3 warm tapwater	afslag huurtarief	geen opslag/afslag	n.v.t.	geen opslag/afslag
	óf eenmalige teruggave	geen eenmalige bijdrage of teruggave	n.v.t.	geen eenmalige bijdrage of teruggave
CW-waarde 5 of hoger warm tapwater	opslag huurtarief	geen opslag/afslag	n.v.t.	geen opslag/afslag
	óf eenmalige bijdrage	geen eenmalige bijdrage	n.v.t.	geen eenmalige bijdrage
Vermogen ruimteverwarming per kW boven 25 kW	opslag huurtarief	n.v.t.	1,86	n.v.t.
	óf eenmalige bijdrage	n.v.t.	22,50	n.v.t.

Warmtewisselaar ruimteverwarming	opslag huurtarief	25,89	25,89	n.v.t.
	óf eenmalige bijdrage	313,18	313,18	n.v.t.

226. Op grond van artikel 8 eerste lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximumtarieven voor het jaar 2021 voor de verhuur van collectieve afleversets en aanvullende functionaliteiten die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

<b>Huurtarieven collectieve afleverset</b>	Kenmerkende functionaliteiten	Ruimte- verwarming en warm tapwater	Ruimte- verwarming	Warm tapwater
		EUR excl. BTW	EUR excl. BTW	EUR excl. BTW
Basistarief	(vergelijkbaar met) CW4 / 100 kW / geen warmtewisselaar voor ruimteverwarming / geen elektronische regeling voor tapwater	2.710,10	2.106,75	2.106,75

<b>Aanvullende functionaliteit collectieve afleversets:</b>		Afleverset voor ruimteverwarming en warm tapwater en afleverset voor alleen ruimteverwarming	
Afwijkend vermogen ruimteverwarming onder 100 kW			
van	tot en met	<b>Afslag</b> EUR excl. BTW	Enmalige teruggave EUR excl. BTW
0 kW	50 kW	(-) 534,18	(-) 6.461,86
51 kW	75 kW	(-) 205,51	(-) 2.486,02

Aanvullende functionaliteit collectieve afleversets:  Afwijkend vermogen ruimteverwarming boven 100 kW		Afleverset voor ruimteverwarming en warm tapwater en afleverset voor alleen ruimteverwarming	
van	tot en met	Opslag EUR excl. BTW	Eenmalige bijdrage EUR excl. BTW
126 kW	200 kW	252,16	3.050,33
201 kW	400 kW	633,48	7.663,09
401 kW	750 kW	1.131,08	13.682,44
751 kW	1.250 kW	1.646,15	19.913,07
1.251 kW	2.000 kW	2.181,52	26.389,39
2.001 kW	4.000 kW	2.991,13	36.183,01
4.001 kW	en hogere vermogens	4.124,87	49.897,65

227. Op grond van artikel 5, eerste lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximumtarieven voor het jaar 2021 voor de levering van warmte die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

Maximum leveringstarieven warmte	Vaste kosten  EUR excl. BTW	Variabele kosten  EUR per GJ excl. BTW	Opslag vermogen individuele aansluiting > 3 kW  EUR per kW boven 3 kW excl. BTW	Opslag vermogen centrale aansluiting > 100 kW  EUR per kW boven 100 kW excl. BTW
Warmte direct geschikt voor ruimteverwarming en warm tapwater	395,54	21,08	n.v.t.	12,51
Warmte direct geschikt voor alleen ruimteverwarming	197,77	21,08	n.v.t.	6,26
Warmte niet direct geschikt voor ruimteverwarming en warm tapwater	217,24	n.v.t.	54,97	n.v.t.
Warmte direct geschikt voor alleen warm tapwater	197,77	21,08	n.v.t.	6,26

228. Op grond van artikel 5, vierde lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt de maximumtarieven voor het jaar 2021 voor de levering van koude (voor zover er sprake is van een systeem waarbij de gebruiker niet de vrije keuze heeft om alleen koude af te nemen) die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

<b>Maximumtarieven levering koude</b>	EUR excl. BTW
Jaarlijkse vaste kosten van transport, de levering en de aansluiting	197,07
Opslag vermogen, per kW boven 2 kW	47,93

229. Op grond van artikel 8, vijfde lid, van de Warmtewet stelt de Autoriteit Consument en Markt het meettarief voor warmte voor het jaar 2021 die warmteleveranciers ten hoogste in rekening mogen brengen, als volgt vast:

	EUR excl. BTW
<b>Meettarief warmte</b>	22,17

230. Van dit besluit zal de Autoriteit Consument en Markt mededeling doen in de Staatscourant. Voorts zal zij dit besluit publiceren op haar website ([www.acm.nl](http://www.acm.nl)). De bezwaartermijn van zes weken start op de datum van de mededeling van dit besluit in de Staatscourant.

231. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2021.

Den Haag,  
Datum: 22 december 2020

Autoriteit Consument en Markt namens deze,

drs. F.E. Koel  
Teammanager Directie Energie

*Als u belanghebbende bent, kunt u schriftelijk bezwaar maken tegen dit besluit. Stuur uw gemotiveerde bezwaarschrift naar de Autoriteit Consument en Markt, Juridische Zaken, postbus 16326, 2500 BH Den Haag. Dit moet u doen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit bekend is gemaakt. In uw bezwaarschrift kunt u de Autoriteit Consument en Markt verzoeken in te stemmen met rechtstreeks beroep bij de bestuursrechter*

## Bijlage 1 – Berekening van de leveringstarieven en huurtarieven afleversets

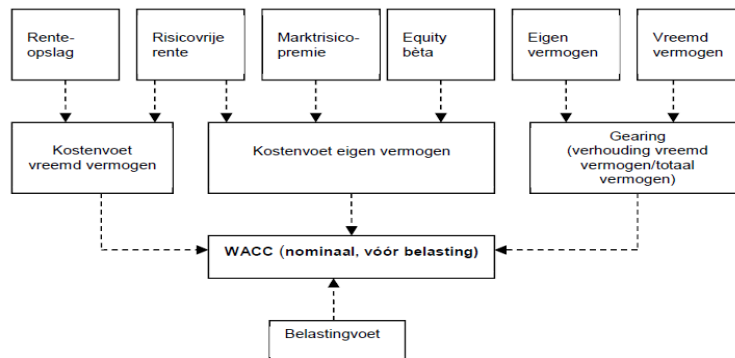
De ACM heeft op haar website ([www.acm.nl](http://www.acm.nl)) het Excelbestand “Berekening leverings- en huurtarieven 2021 warmte” gepubliceerd met daarin de berekening van de leverings- en huurtarieven warmte voor het jaar 2021. Dit bestand is gepubliceerd als bijlage bij dit tarievenbesluit en maakt hier integraal onderdeel van uit.

## Bijlage 2 – Uitwerking methodiek voor de WACC voor afleversets

1. De ACM beschrijft in deze paragraaf de methodiek voor de bepaling van de WACC. De ACM bepaalt dit redelijk rendement, om de hoogte van de vermogenskosten voor een afleverset te bepalen. Deze vermogenskosten dient de ACM ook voor vermogenskosten voor een cv-ketel te hanteren.
2. De ACM bepaalt de vermogenskosten voor de warmteleverancier door te kijken naar het rendement dat verschaffers van vreemd vermogen (financiers) of verschaffers van eigen vermogen (aandeelhouders) redelijkerwijs mogen verwachten. Dit rendement wordt uitgedrukt in een percentage: de vermogenskostenvoet. De vermogenskosten zijn het product van de vermogenskostenvoet en het benodigd vermogen.
3. Om de vermogenskostenvoet te kunnen bepalen kijkt de ACM naar de kosten van vreemd vermogen en de kosten van eigen vermogen. Ook deze kosten worden uitgedrukt in een percentage: de kostenvoet voor vreemd vermogen en de kostenvoet voor eigen vermogen.
4. Bij de bepaling van de gemiddelde vermogenskostenvoet is van belang in welke verhouding een onderneming gefinancierd wordt door vreemd vermogen en door eigen vermogen (gearing). De vermogenskostenvoet is daarom een – met gebruikmaking van de gearing - gewogen gemiddelde van de kostenvoet van vreemd vermogen en de kostenvoet van eigen vermogen. Deze gewogen gemiddelde vermogenskostenvoet wordt de WACC genoemd.

### I. Schematische overzicht van de WACC

5. Bij het bepalen van de WACC neemt de ACM de risicovrije rente als basis. Voor de kostenvoet vreemd vermogen telt de ACM daar het specifieke risico voor financiers van warmteleveranciers (de renteopslag) en een opslag voor de transactiekosten bij op. Voor de kostenvoet eigen vermogen telt de ACM daar het specifieke risico van aandeelhouders van warmteleveranciers (het product van de marktrisicopremie en de equity bèta) bij op.
6. De ACM houdt bij de berekening van de WACC rekening met een vergoeding voor de te betalen vennootschapsbelasting. De ACM stelt daarom een WACC vóór belasting vast.
7. De onderstaande figuur bevat een schematische weergave van de berekening van de WACC. In deze figuur is te zien welke parameters van belang zijn bij deze berekening en hoe zij met elkaar samenhangen. In de volgende paragrafen gaat de ACM in op enkele algemene grondslagen bij de bepaling van de WACC. De ACM bespreekt daarna de afzonderlijke parameters. Dit betreft de parameters bij de kostenvoet vreemd vermogen, de parameters bij de kostenvoet eigen vermogen en de resterende parameters gearing en belastingvoet.



## II. Algemene opmerkingen

8. De ACM hanteert bij de bepaling van de WACC een normatief kader. Dat houdt in dat de ACM niet kijkt naar de werkelijke kosten van financiering van warmteleveranciers, maar uitgaat van de vermogenskosten van vergelijkbaar gefinancierde warmteleverancier (en een door de ACM vastgestelde gearing).
9. De ACM bepaalt per parameter hoe op de meest accurate wijze de waarde kan worden geschat. Dat betekent dat de periode waarover historische gegevens worden meegenomen voor de verschillende parameters niet per definitie dezelfde zijn.
10. De ACM hanteert voor de berekening van de renteopslag in de WACC warmteleveranciers de 'BBB+-rating' als uitgangspunt. De credit rating is aangepast na het verwerken van het commentaar van belanghebbenden op de presentatie van de conceptcijfers en de WACC voor afleversets, tijdens de bijeenkomst van 8 oktober 2019, in het kader van het tarievenbesluit warmte 2020. De ACM acht een BBB+ credit rating meer representatief voor de Nederlandse warmtebedrijven.
11. De gemaakte afwegingen en overwegingen door Europe Economics bij het samenstellen van de WACC parameters kunt u teruglezen in het rapport "*WACC calculation for heat exchangers in The Netherlands*".<sup>183</sup>

### Samenstelling van de vergelijkingsgroep

12. De ACM hanteert een aantal criteria bij het vaststellen van de vergelijkingsgroep voor de bèta. Dit zijn:
  - I. De activiteiten van de bedrijven zijn vergelijkbaar met de activiteiten van de Nederlandse warmteleveranciers
  - II. De bedrijven worden op tenminste 90% van alle handelsdagen verhandeld
  - III. De bedrijven hebben een omzet van tenminste 100 miljoen euro
  - IV. De vergelijkingsgroep bevat idealiter tenminste 10 bedrijven
13. Het belangrijkste criterium bij het samenstellen van de vergelijkingsgroep voor de bèta heeft betrekking op het risicoprofiel van de ondernemingen. Het risicoprofiel van een onderneming is onder meer afhankelijk van de aard van de activiteiten en de wijze van regulering van een onderneming. Binnen de warmtesector kan het risicoprofiel van activiteiten sterk verschillen.

<sup>183</sup> Europe Economics, "WACC calculation for heat exchangers in The Netherlands." London, December 2019.

### **III. Belastingvoet**

14. De belastingvoet duidt op het gemiddeld geldende tarief voor vennootschapsbelasting voor Nederlandse ondernemingen gedurende de periode 2020 – 2022<sup>184</sup>. De belastingvoet is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de nominale WACC vóór belasting ook een compensatie bevat voor de te betalen vennootschapsbelasting.
15. De ACM gaat bij het vaststellen van de WACC uit van warmteleveranciers met een resultaat boven de EUR 200,000. Dit houdt in dat de warmteleveranciers te maken hebben met het hoge tarief voor vennootschapsbelasting. Volgens het belastingplan is de vennootschapsbelasting gelijk aan 21,7% in het jaar 2021.

### **IV. Gearing**

16. Naast de kostenvoet eigen vermogen en de kostenvoet vreemd vermogen is ook de gearing en de belastingvoet van belang voor het berekenen van de WACC.
17. Gearing betreft de mate waarin een onderneming met vreemd vermogen is gefinancierd, uitgedrukt als fractie van het totale vermogen. Aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen, is het belangrijk om de efficiënte verhouding tussen vreemd en totaal vermogen vast te stellen. Daarnaast is de gearing van belang bij het berekenen van de equity bèta.
18. De ACM gaat voor de bepaling van de gearing uit van een efficiënt gefinancierde onderneming met daarnaast een gezonde financiële positie.
19. De ACM neemt in het geval van warmteleveranciers een credit rating in de BBB+-range of hoger als uitgangspunt.
20. De ACM stelt naar aanleiding van het rapport "*WACC calculation for heat exchangers in The Netherlands*" een niveau van gearing vast van 40,82% voor de vaststelling van de WACC.

### **V. Kostenvoet eigen vermogen**

21. De ACM berekent de kostenvoet eigen vermogen door het product van de marktrisicopremie en de equity bèta bij de risicovrije rente op te tellen.
22. In deze paragraaf worden elk een van de parameters kort behandeld en het resultaat weergegeven.

### **VI. Risico vrije rente**

23. De ACM-methode schrijft voor dat de risicovrije rente moet worden geschat op basis van de opbrengsten van Nederlandse en Duitse staatsobligaties. Voor de berekening wordt het gemiddelde van de meest recente 3 jaar genomen het rendement op de Nederlandse en Duitse 10-jarige staatsobligaties. In de onderstaande tabel rapporteren we de verkregen resultaten voor beide obligaties en de totale risicovrije rente.

---

<sup>184</sup> Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingplan/belastingwijzigingen-voor-ondernemers/vennootschapsbelasting>.



*Risico vrije rente*

Land	Gemiddelde (2016-2018)
Duitsland	0.32
Nederland	0.46
Gemiddelde	0.39

24. Het rekenkundig gemiddelde van staatsobligaties uit Nederland en Duitsland geeft een risicovrije rentewaarde van 0,39 procent.

**VII. Bèta**

25. Om de WACC te bepalen is een zogenaamde 'equity bèta' benodigd. De equity bèta is een maat voor het risico dat een investeerder loopt door te investeren in (de aandelen van) een specifieke onderneming ten opzichte van het risico van het investeren in de marktportfolio. In deze paragraaf zal de ACM eerst toelichten waarom een indirecte methode wordt gebruikt voor het bepalen van de equity bèta en vervolgens behandelt de ACM de drie stappen bij het berekenen van de bèta.

*Indirecte methode om bèta te bepalen*

26. De ACM baseert de WACC voor afleversets op een warmteleverancier die zich efficiënt financiert en niet op de WACC van de Nederlandse warmteleveranciers zelf. Voor het bepalen van de bèta is het ook niet mogelijk om de bèta van de Nederlandse warmteleveranciers te bepalen: de warmteleveranciers zijn niet beursgenoteerd. Dit betekent dat het niet mogelijk is om de bèta op basis van geobserveerde marktwaarden van de warmteleveranciers zelf te berekenen. De bèta van de warmteleverancier wordt daarom benaderd door de bèta van beursgenoteerde ondernemingen met soortgelijke activiteiten (oftewel: de vergelijkingsgroep voor de bèta) te berekenen.
27. De equity bèta voor netbeheerders wordt in drie stappen berekend. Eerst worden de equity bèta's van de peers in de vergelijkingsgroep bepaald door de correlatie van de rendementen van de peers met de marktportfolio te berekenen. De asset bèta's worden vervolgens bepaald, door de equity bèta's van de peers te corrigeren voor de financieringsstructuren en de tarieven van de vennootschapsbelasting (hierna: belastingvoet) van de afzonderlijke peers. Ten slotte wordt de equity bèta van de Nederlandse warmteleveranciers bepaald door de asset bèta te corrigeren voor de vastgestelde parameters gearing en belastingvoet voor de Nederlandse warmteleveranciers.
28. Voor de bepaling van de asset bèta voor de Nederlandse warmteleveranciers wordt de mediaan van de asset bèta's. De mediaan is in dit geval relevant, omdat de waarden van de asset bèta's van de vergelijkingsgroep voor de bèta mogelijk niet normaal verdeeld zijn. Door de asset bèta op de mediaan te baseren, wordt voorkomen dat de bèta ten onrechte wordt beïnvloed door een uitschieter van de asset bèta van een onderneming binnen de vergelijkingsgroep voor de bèta.
29. Uit het rapport volgt een asset bèta van 0,38.

### **VIII. Marktrisicopremie**

30. De marktrisicopremie is het geëiste rendement dat beleggers in de markt verwachten te kunnen realiseren als beloning voor het extra risico dat investeren in de marktportefeuille oplevert in vergelijking met een risicovrije investering. De ACM baseert de marktrisicopremie op de historisch gerealiseerde cijfers (van Dimson, Marsh en Staunton) en hanteert hierbij de toekomstige cijfers als controle.<sup>185</sup>
31. De ACM methode schrijft bij de vaststelling van de kostenvoet eigen vermogen gebruik van het Capital Asset Pricing Model (hierna: CAPM). De ACM kiest ervoor het CAPM te hanteren, omdat dit model door de financiële wereld en toezichhouders als het meest geschikte model wordt beschouwd. Met het CAPM is het mogelijk om een vergoeding te berekenen voor het systematische marktrisico dat een onderneming loopt.
32. Het bovengenoemde leidt tot de Eurozone marktrisicopremie van 4,79%.

### **IX. Kostenvoet vreemd vermogen**

33. De ACM berekent de kostenvoet vreemd vermogen als de rente-opslag plus de risicovrije rente verhoogd met een extra opslag voor transactiekosten.
34. De risicovrije rente is het in de markt gerealiseerde rendement op een investering zonder enige vorm van risico.
35. De rente-opslag is een vergoeding voor het extra risico dat verschaffers van vreemd vermogen aan een onderneming lopen ten opzichte van een risicovrije investering.
36. Voor de kostenvoet vreemd vermogen maakt de ACM gebruik van de Bloomberg BBB+rating utility (obligaties) index met een looptijd van 10 jaar.<sup>186</sup>
37. Naast de renteopslag schrijft de ACM methode een extra opslag voor ter dekking van de transactiekosten. De ACM concludeert dat de transactiekosten die gepaard gaan met financiering met vreemd vermogen een verhoging van de renteopslag met 10 tot 20 basispunten kunnen rechtvaardigen. De ACM past hierbij het gemiddelde toe en daarmee een verhoging van de renteopslag van 0,15%.

### **X. Trapjesmodel**

38. Bij de bepaling van de risicovrije rente en de renteopslag houdt de ACM rekening met het gegeven dat een warmteleverancier al bestaande leningen heeft en dat hij gedurende de onderzochte periode ook nieuwe leningen zal moeten aangaan. De ACM doet dit voor de onderzochte periode met het zogenoemde 'trapjesmodel'. Het trapjesmodel is een model waarmee de ACM expliciet rekening houdt met bestaande leningen van warmteleveranciers. In het trapjesmodel gaat de ACM uit van een leningenportefeuille die over tien jaar is opgebouwd, waardoor ook historische rentes meewegen in de kostenvoet vreemd vermogen. Binnen het trapjesmodel kijkt de ACM zowel naar de risicovrije rente en renteopslag in het verleden als naar de risicovrije rente en renteopslag die gedurende de reguleringsperiode te verwachten is.

---

<sup>185</sup> Credit Suisse, "Global Investment Returns Yearbook", available online: [www.credit-suisse.com](http://www.credit-suisse.com).

<sup>186</sup> Jaarlijkse waarden voor deze index verstrekt door ACM voor 2017 en 2018. Voor de jaren vóór 2017 was de index geconstrueerd als het gemiddelde van de BBB- / BBB / BBB + -index en de A-rating index.

39. Het trapjesmodel berekent de kosten van vreemd vermogen van een leningenportefeuille. Het model gaat uit van een lopende financieringsportefeuille met tienjarige verplichtingen en een evenredige jaarlijkse spreiding. Het trapjesmodel maakt onderscheid tussen bestaande leningen en nieuwe leningen. Het onderscheid is enkel relevant voor de wijze waarop de kosten voor vreemd vermogen voor een specifiek jaar bepaald worden. De ACM maakt hiervoor gebruik van exogene gegevens.
40. Voor de kosten van bestaande leningen worden de rendementen gebruikt die verband houden met bedrijfsobligaties in de eurozone. Jaargemiddelden worden gebruikt voor de afgelopen jaren (2011-2018).
41. Voor jaren vanaf 2019 maakt de ACM een schatting van de rente op basis van de laatste drie bekende jaren (2016 tot en met 2018).
42. De renteopslag is bepaald op basis van de historische renteopslag van Europese utiliteiten index met een BBB+rating bovenop de risicovrije rente zoals eerder aangegeven.
43. De kosten vreemd vermogen wordt als volgt opgebouwd:

Jaar	kosten vreemd vermogen (%)
2011	4.40
2012	3.50
2013	3.11
2014	2.17
2015	1.49
2016	1.05
2017	1.26
2018	1.50
2019f	1.27
2020f	1.27
2021f	1.27
2022f	1.27
2020a	2.10
2021a	1.79
2022a	1.57

44. De schatting voor het jaar 2020 is 2,10%. Inclusief extra opslag voor transacties zijn de uiteindelijke kosten vreemd vermogen 1,94% voor 2021.

## **XI. Hoogte van de WACC**

45. Op grond van het voorgaande en hetgeen beschreven is deze bijlage, stelt de ACM de nominale WACC voor belastingen vast op 3,20% voor het jaar 2021.

## Bijlage 3 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 24 kW

1. Voor de berekening van het leveringstarief dient de ACM inzicht te hebben in de kapitaal- en operationele voor een cv-ketel van 24 kW, met een CW-waarde van 4 en het keurmerk HR 107. In de berekening van het gebruiksonafhankelijke deel van de het maximumtarief wordt het verschil in gebruikskosten, bestaande uit het verschil tussen de gebruikskosten bij het gebruik van gas en bij het gebruik van warmte berekend. Het verschil in gebruikskosten berekent de ACM mede aan de hand van de kapitaal- en operationele kosten van zowel een cv-ketel als een afleverset voor warmte.<sup>187</sup>
2. In juli 2019 heeft de ACM onderzoeksbureau Panteia de opdracht gegeven onderzoek te doen naar bovenstaande kosten. Panteia heeft dit onderzoek uitgevoerd middels het uitzetten van een vragenlijst onder consumenten. In november 2019 heeft Panteia de resultaten van dit onderzoek aan de ACM opgeleverd.<sup>188</sup>

### XII. Juridisch kader

3. In haar onderzoeksopdracht aan Panteia heeft de ACM de bepaling in de Nota van Toelichting op de Warmteregeling, dat ervan uit gegaan dient te worden dat de cv-ketel een vermogen van 24 kW heeft, niet meegenomen. De ACM heeft in haar onderzoeksopdracht aan Panteia dit als volgt uitgelegd.
4. Ten eerste geldt dat de levering van warm tapwater op CW4-niveau significant meer vermogen vraagt dan ruimteverwarming.<sup>189</sup> Voor een cv combiketel geldt derhalve dat de CW-waarde bepalend is voor het vermogen ervan. Nu afnemers zich bij de keuze voor een bepaalde CW-klasse in eerste instantie zullen laten leiden door het comfort dat deze biedt, acht de ACM het exacte vermogen van een dergelijke cv combiketel minder van belang.
5. Ten tweede bleek uit een door de ACM uitgevoerd vooronderzoek onder cv combiketels met een CW waarde van 4, dat de vermogens hiervan zelden exact 24 kW waren, maar in de meeste gevallen daar omheen schommelden. Een onderzoek naar cv-ketels met een vermogen van exact 24 kW zou daarmee een zeer beperkte steekproef opleveren, hetgeen naar mening van de ACM geen recht zou doen aan de bepaling van de gemiddelde kosten van cv combiketels die het comfort bieden van een cv combiketels met een CW-waarde van 4.

### XIII. Onderzoek

6. Het onderzoek van Panteia heeft plaatsgevonden onder consumenten die in de periode 2016 tot en met 2019 een nieuwe combi cv-ketel ter vervanging van een eerdere combi cv-ketel hebben aangeschaft en laten installeren. De resultaten van het onderzoek spitsen zich toe op consumenten die in genoemde periode een cv combiketel hebben aangeschaft met een CW-waarde van 4.

---

<sup>187</sup> Stb. 2019, 133, Nota van Toelichting bij het Warmtebesluit, 26 maart 2019. p.16. Zie verder de berekening van het gebruiksonafhankelijke deel van het leveringstarief Gebruiksonafhankelijke deel van dit besluit.

<sup>188</sup> Panteia, "Inzicht in de kosten voor aanschaf en installatie nieuwe cv-combiketel: Een onderzoek onder Nederlandse consumenten." Zoetermeer, 18 november 2019.

<sup>189</sup> CW staat voor *Comfort Warmwater*.

7. Ter bepaling van de kapitaalkosten is de consument gevraagd naar de kosten voor aanschaf en installatie bij vervanging van een combi cv-ketel. De ACM meent dat kosten voor noodzakelijke aanleg van een ander rookgaskanaal, aanschaf van een expansievat en het verleggen of aanleggen van leidingen een onderdeel van de vervanging vormen. Kosten voor aanschaf of verlegging van (leidingen voor) radiatoren zijn echter buiten beschouwing gelaten.
8. Daarnaast zijn in het onderzoek de kosten voor aanschaf en installatie van een thermostaat uitgevraagd. Deze kosten zullen alleen aan de kosten voor aanschaf en installatie toegevoegd worden indien een nieuwe thermostaat noodzakelijk was voor het goed laten functioneren van de nieuwe cv combiketel.
9. Voor de bepaling van de operationele kosten dient de ACM uit te gaan van de kosten van een all-in service contract voor een cv-combiketel. Panteia heeft een inventarisatie gedaan van de verschillende soorten onderhoudscontracten voor een combi cv-ketel en de jaarlijkse kosten hiervoor.

#### **XIV. Uitkomsten**

10. Uit het onderzoek van Panteia blijkt dat de gemiddelde kosten voor aanschaf en installatie van een combi cv-ketel met een CW-waarde van 4 EUR 1.533,11 bedragen. De gemiddelde kosten voor een verplicht aan te schaffen thermostaat bij deze cv-ketel bedragen EUR 134,64.
11. Niet alle afnemers hadden de noodzaak om een nieuwe thermostaat aan te schaffen. De ACM heeft daarom de kosten naar rato van het percentage afnemers voor wie het noodzakelijk was, de kosten toegevoegd aan de aanschaf- en installatiekosten van de combi cv-ketel. Zo komt de ACM tot de gemiddelde werkelijke kosten.
12. Uit deze toevoeging volgt, bij invulling van de door het onderzoek achterhaalde aantallen en bedragen, dat de gemiddelde kosten voor aanschaf en installatie, bij vervanging door een cv-ketel voor ruimteverwarming en warm tapwater met een CW-waarde van 4 EUR 1.584,15 excl. BTW bedragen. Dit bedrag is echter door Panteia geïndexeerd naar het prijspeil 2019. Voor de bepaling van het huurtarief voor een afleverset dient echter uitgegaan te worden van de nominale kosten voor aanschaf en installatie. Om deze reden heeft de ACM de door Panteia doorgevoerde indexatie teniet gedaan en komt zij zodoende uit op een bedrag van EUR 1.547,50. Op deze wijze berekent de ACM de jaarlijkse kosten voor een cv-ketel op consistente wijze met de kosten voor de afleverset.
13. Daarnaast volgt uit het onderzoek van Panteia dat de gemiddelde kosten van een all-in service onderhoudscontract, voor een cv-ketel met een CW-waarde van 3 tot en met 6, EUR 173,12 bedragen (prijspeil 2019). De ACM beschikt over onvoldoende waarnemingen om in de kosten voor de all-in service onderscheid te maken naar de verschillende CW-waardes. Om deze reden heeft de ACM ervoor gekozen dit gemiddelde te hanteren bij de berekening van het leveringstarief.

#### **XV. Reactie marktpartijen**

14. Op 14 november 2019 heeft de ACM het rapport van Panteia aan de warmteleveranciers en de warmteverbruikers verstuurd met het verzoek om binnen twee weken aan te geven of hier

inhoudelijke opmerkingen over waren. De ACM heeft alleen van de Consumentenbond een reactie op dit verzoek ontvangen.

15. Als eerste vraagt de Consumentenbond zich af of de vraag van Panteia naar de kosten van de cv-ketel exclusief BTW wel als zodanig door de respondent begrepen wordt. De Consumentenbond vermoedt dat veel respondenten onbewust de kosten inclusief BTW opgeven, waardoor de kosten van een cv-ketel te hoog ingeschat zouden worden.
16. De ACM heeft dit vermoeden door Panteia laten onderzoeken, door een vergelijking te maken tussen de kosten die Panteia ontvangen heeft middels een (kopie van een) factuur of offerte van respondenten en kosten die Panteia op andere wijzen van respondenten ontvangen heeft. Hiertussen blijkt geen significant verschil te bestaan en deze reactie heeft derhalve niet geleid tot een aanpassing van de door Panteia opgeleverde bedragen.
17. Daarnaast had de Consumentenbond vraagtekens bij de door Panteia gehanteerde keuzenlijst voor merken cv-ketels. Eén bepaald merk stond hier volgens de Consumentenbond ten onrechte niet op en een ander merk stond onder een verouderde naam op de keuzenlijst. Dit zou een vertekend beeld van de markt voor cv-ketels kunnen opleveren.
18. De ACM heeft de vragenlijst zoals deze door Panteia is gehanteerd nader onderzocht en heeft geconcludeerd dat de respondenten vrij waren om, naast een merk dat op de keuzelijst stond, zelf een merk in het veld 'overige' te noemen. Gezien het feit dat het door de Consumentenbond genoemde en op de keuzenlijst ontbrekende merk wél veelvuldig in de door de respondenten gegeven antwoorden is terug te vinden, ziet de ACM geen reden om te veronderstellen dat de uitkomsten van het onderzoek van Panteia gebaseerd zijn op een vertekend beeld van de markt. De ACM heeft naar aanleiding van deze opmerking van de Consumentenbond dan ook geen verdere acties ondernomen.

## Bijlage 4 – Onderzoek naar kosten cv-ketel 1.000 kW

1. Voor de berekening van de leveringstarieven dient de ACM inzicht te hebben in de aanschaf- en installatiekosten van een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater. Deze kosten worden gebruikt voor het gebruiksonafhankelijke deel van het maximum leveringstarief.<sup>190</sup>
2. De ACM heeft op 21 september 2020 een marktonderzoek aanbesteed en vervolgens gegund aan onderzoeksbureau DNV GL om inzicht te krijgen in bovenstaande aanschaf- en installatiekosten. DNV GL heeft dit onderzoek uitgevoerd door ketelfabrikanten, installatiebedrijven en eindafnemers te bevragen over bovenstaande technieken en de bijbehorende kosten. In november 2020 heeft DNV GL het rapport over dit onderzoek aan de ACM opgeleverd.<sup>191</sup>

### I. Juridisch kader

3. Op grond van artikel 2, derde lid, onderdeel b, van de Warmteregeling baseert de ACM zich op de gemiddelde jaarlijkse kapitaals- en operationele kosten van een cv-ketel met een vermogen van 1.000 kW voor de levering van ruimteverwarming en warm tapwater. De ACM gebruikt deze kosten voor het berekenen van de opslag aan een verbruiker met een centrale aansluiting van meer dan 100 kW.
4. In de beschrijving van de opdracht aan DNV GL heeft de ACM opgenomen dat, indien cv-ketels van exact 1.000 kW (al dan niet in cascadeopstelling) dermate zeldzaam zijn dat het aantal waarnemingen tot een onvoldoende representatieve uitkomst leidt, DNV GL cv-ketels mag betrekken die afwijken van 1.000 kW.<sup>192</sup> DNV GL heeft dit als volgt meegenomen in het marktonderzoek.
5. In het onderzoeksrapport geeft DNV GL aan dat de ketelfabrikanten die ketels leveren in het vermogensbereik van rond de 1.000 kW, en die samen meer dan 80% van de markt in handen hebben, geen cv-ketels met een vermogen van exact 1.000 kW aanbieden. Om deze reden heeft DNV GL het onderzoek uitgebreid naar cv-ketels met vermogens binnen een bandbreedte van 790 kW tot en met 1.250 kW. Vervolgens heeft DNV GL de prijzen naar rato van het verschil tussen het door de ketelfabrikanten opgegeven vermogen en het referentievermogen van 1.000 kW op- of afgeschaald aan de hand van de methode die door de Dutch Association of Cost Engineers (DACE) wordt geadviseerd.

### II. Onderzoek

6. DNV GL heeft in haar onderzoek drie soorten marktpartijen benaderd voor prijsinformatie over de vervanging van een bestaande cv-ketel installatie, eventueel samengesteld uit meerdere ketels in cascadeopstelling, met een gezamenlijk vermogen van 1.000 kW. De geraadpleegde marktpartijen zijn:

---

<sup>190</sup> Zie meer hierover in paragraaf Centrale aansluiting van 1.000 kW.

<sup>191</sup> DNV GL, "Onderzoek naar de aanschaf- en installatiekosten van een 1.000 kW cv-ketel." 18 november 2020.

<sup>192</sup> Offerteaanvraag: Onderzoek aanschaf- en installatiekosten cv-ketel 1.000 kW voor ruimteverwarming en warm tapwater. – Zaaknummer: ACM20/041510 en kenmerk: ACM/INT/410206.

- a) Ketelfabrikanten die ketels leveren in het vermogensbereik van rond de 1.000 kW en die samen meer dan 80% van de markt in handen hebben;
  - b) Installatiebedrijven die beschikken over de vereiste SCIOS certificering voor het installeren van grotere ketels;
  - c) Eindafnemers die zijn geselecteerd op basis van geschikte referentieprojecten die door de ketelfabrikanten zijn opgegeven.
7. De bovengenoemde marktpartijen zijn gevraagd om de aanschafkosten van een 1.000 kW cv-ketel op te geven. De installatiebedrijven en eindafnemers zijn gevraagd om naast de aanschafkosten ook de installatiekosten van een 1.000 kW cv-ketel op te geven. Deze kosten zijn in de uitvraag verder uitgesplitst naar de materiaalkosten en de arbeidskosten. Hierbij zijn de ketelfabrikanten gevraagd om ook het merk en het type van de cv-ketel te noemen, zodat de installatiebedrijven later aan de hand van deze typen cv-ketels om input gevraagd konden worden. Ook is aan de ketelfabrikanten gevraagd om een aantal referentieprojecten op te geven waarin gelijksoortige installaties zijn geleverd. Op basis hiervan zijn de eindafnemers benaderd om een opgave te krijgen van de kosten voor de geleverde diensten en producten.
8. In de informatieverzoeken aan de ketelfabrikanten en installatiebedrijven is uitgegaan van een nieuwe ketelinstallatie inclusief alle toebehoren die kan worden aangesloten op bestaande aan- en afvoerleidingen en waarbij geen bouwkundige aanpassingen aan het gebouw of de opstellingsruimte nodig zijn. Het ontmantelen en afvoeren van de oude installatie is niet inbegrepen.

### **III. Uitkomsten**

9. Uit het onderzoek van DNV GL blijkt dat de aanschaf- en installatiekosten van een gas gestookte cv-ketel van 1.000 kW voor zowel ruimteverwarming als de levering van warm tapwater gemiddeld EUR 100.429 bedragen (prijspeil 2020).
10. Ondanks dat er gegevens zijn ontvangen van ketelfabrikanten, installatiebedrijven en eindafnemers, heeft DNV GL besloten om de totale gemiddelde kosten alleen te baseren op de informatie die door de installatiebedrijven en eindafnemers is aangeleverd. Het zijn immers de prijzen die door de installatiebedrijven worden doorberekend die de kosten voor de eindafnemers zullen bepalen. Daarentegen zijn deze gegevens wel gebruikt als controle op de kostengegevens die DNV GL heeft ontvangen van de installatiebedrijven en de eindafnemers.
11. Uit het onderzoek blijkt dat de door installatiebedrijven gehanteerde aanschafkosten gemiddeld 3,1% hoger liggen dan de prijzen die zijn opgegeven door de ketelfabrikanten. Dit verschil wordt volgens DNV GL veroorzaakt doordat installatiebedrijven over het algemeen een prijsopslag op de cv-ketels toepassen en door de extra materiaalkosten die in rekening worden gebracht door de ketelfabrikanten.
12. De gemiddelde aanschaf- en installatiekosten die door de eindafnemers wordt betaald ligt aanzienlijk hoger dan de prijs die is gebaseerd op de informatie van de installatiebedrijven. Uit de offertes van de eindafnemers blijkt, dat naast de kosten voor een ketel zelf, vooral hoge kosten worden gemaakt voor leiding- en aansluitmaterialen. Ook is er sprake van een relatief hoog aandeel 'bouwplaatskosten', waardoor deze aanschaf- en installatiekosten hoger uitvallen.



13. DNV GL geeft verder aan dat de aanschaf- en installatiekosten sterk afhangen van de gekozen ketelconfiguratie (enkel versus cascadesysteem), de toepassing (aandeel ruimteverwarming versus warm tapwater behoefte) en de situatie ter plaatse (onder andere de locatie van de opstellingsruimte en de staat van de afbouw). Ook kan de mate van integratie met andere warmtesystemen zoals warmtepompen een complicerende factor zijn. DNV GL concludeert derhalve dat de totale aanschaf- en installatiekosten kunnen variëren van EUR 80.000 tot EUR 130.000.

#### **IV. Reactie marktpartijen**

14. Op 18 november 2020 heeft de ACM het rapport van DNV GL gedeeld met de warmteleveranciers en de verbruikersorganisaties met het verzoek om binnen een week aan te geven of zij hier vragen en/of opmerkingen over hebben. De ACM heeft van Ennatuurlijk B.V. en Vattenfall Warmte N.V. een reactie op dit verzoek ontvangen, waarbij beide warmteleveranciers aangeven zich te herkennen in de conclusies zoals genoemd in het rapport.

## Bijlage 5 – Begrippenlijst

De onderstaande begrippen zijn vastgesteld in artikel 1 van de Warmtewet:

<b>Aansluiting</b>	Een individuele of centrale aansluiting.
<b>Afleverset voor warmte</b>	Installatie waarmee ten behoeve van warmtelevering aan een verbruiker energieoverdracht plaatsvindt tussen een warmtenet en een binneninstallatie of een in pandig leidingstelsel.
<b>Binneninstallatie</b>	<p>Leidingen, installaties en hulpmiddelen, niet zijnde de afleverset voor warmte of de meetinrichting, die zijn gelegen in een onroerende zaak als bedoeld in artikel 16, onderdelen a en c tot en met e, van de Wet waardering onroerende zaken van een verbruiker en bestemd voor toe- en afvoer van warmte ten behoeve van die onroerende zaak, met uitzondering van leidingen, installaties en hulpmiddelen die strekken tot doorlevering van warmte naar een andere onroerende zaak, waarbij de binneninstallatie aan de zijde van het warmtenet of het in pandig leidingstelsel is afgegrensd door:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. de hoofdafsluiters waar de individuele afleverset gekoppeld is aan het warmtenet of het in pandig leidingstelsel, of</li><li>ii. indien er geen hoofdafsluiters aanwezig zijn, een in de warmteleveringsovereenkomst overeen te komen fysiek aanwijsbaar punt.</li></ol>
<b>Centrale aansluiting</b>	<p>Leidingen bestemd voor het transport van warmte bestemd voor verbruikers aangesloten op het in pandig leidingstelsel, gelegen tussen het warmtenet en het in pandig leidingstelsel, waarbij de centrale aansluiting:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. aan de zijde van het in pandig leidingstelsel is afgegrensd door:<ul style="list-style-type: none"><li>- de hoofdafsluiters waaraan de collectieve afleverset voor warmte of het in pandig leidingstelsel gekoppeld is, of</li><li>- indien er geen hoofdafsluiters aanwezig zijn, een in de warmteleveringsovereenkomst overeen te komen fysiek aanwijsbaar punt, en</li></ul></li><li>ii. aan de zijde van het warmtenet is afgegrensd door:<ul style="list-style-type: none"><li>- de aftakking van het warmtenet, waarna de leidingen en daaraan verbonden hulpmiddelen bestemd zijn voor het transport van warmte naar het in pandig leidingstelsel, of</li><li>- indien er geen aftakking aanwezig is, een in de warmteleveringsovereenkomst overeen te komen fysiek aanwijsbaar punt.</li></ul></li></ol>

<b>Collectieve afleverset voor warmte</b>	Een afleverset voor warmte waarmee ten behoeve van warmtelevering aan verbruikers energieoverdracht plaatsvindt tussen een warmtenet en een in pandig leidingstelsel.
<b>Individuele aansluiting</b>	Eén of meer leidingen en daarmee verbonden hulpmiddelen bestemd voor transport van warmte tussen een binneninstallatie van een individuele verbruiker en een warmtenet of een in pandig leidingstelsel, waarbij de individuele aansluiting: <ul style="list-style-type: none"><li>i. aan de zijde van de binneninstallatie is afgegrensd door:<ul style="list-style-type: none"><li>- de hoofdafsluiters waaraan de individuele afleverset voor warmte of de binneninstallatie gekoppeld is, of</li><li>- indien er geen hoofdafsluiters aanwezig zijn, een of meerdere in de warmteleveringsovereenkomst overeen te komen fysiek aanwijsbare punten, en</li></ul></li><li>ii. aan de zijde van het warmtenet of het in pandig leidingstelsel is afgegrensd door:<ul style="list-style-type: none"><li>- de aftakking van het warmtenet of het in pandig leidingstelsel, waarna de leidingen en daaraan verbonden hulpmiddelen bestemd zijn voor de warmtelevering aan de individuele verbruiker, of</li><li>- indien er geen aftakking aanwezig is, een in de warmteleveringsovereenkomst overeen te komen fysiek aanwijsbaar punt.</li></ul></li></ul>
<b>Individuele afleverset voor warmte</b>	Afleverset voor warmte waarmee ten behoeve van warmtelevering aan een verbruiker energieoverdracht plaatsvindt tussen een warmtenet en een binneninstallatie.
<b>In pandig leidingstelsel</b>	Eén of meer van een gebouw deel uitmakende leidingen en daarmee verbonden hulpmiddelen ten behoeve van transport van warmte tussen een centrale aansluiting van een gebouw op een warmtenet of een productie-installatie en de individuele aansluiting van een onroerende zaak als bedoeld in artikel 16, onderdeel c, van de Wet waardering onroerende zaken.
<b>Leverancier</b>	Een persoon die zich bezighoudt met de levering van warmte.
<b>Levering van warmte</b>	De aflevering van warmte aan verbruikers.
<b>Verbruiker</b>	Een persoon die warmte afneemt van een warmtenet of een in pandig leidingstelsel en: <ul style="list-style-type: none"><li>i. een individuele aansluiting heeft van maximaal 100 kW, of</li><li>ii. een centrale aansluiting heeft van meer dan 100 kW, warmte</li></ul>

levert aan een verbruiker als bedoeld onder i en tevens:

- 1° optreedt als verhuurder voor een verbruiker als bedoeld onder i, of
- 2° een vereniging van eigenaars of een daarmee vergelijkbare rechtsvorm is waarbij een verbruiker als bedoeld onder i is aangesloten.

**Warmte**

Thermische energie die ten behoeve van ruimteverwarming of verwarming van tapwater wordt geleverd door middel van transport van water.

**Warmtenet**

Het geheel van tot elkaar behorende, met elkaar verbonden leidingen, bijbehorende installaties en overige hulpmiddelen dienstbaar aan het transport van warmte, behoudens voor zover deze leidingen, installaties en hulpmiddelen zijn gelegen in een inpandig leidingstelsel, een binneninstallatie of een gebouw of werk van een producent en strekken tot toe- of afvoer van warmte ten behoeve van dat inpandig leidingstelsel, die binneninstallatie of dat gebouw of werk van een producent.