



Ontwerpbesluit

WACC warmteleveranciers

Ons kenmerk : ACM/UIT/579602
Zaaknummer : ACM/22/178893
Datum : 29 augustus 2022

Uitwerking van de methode van het redelijk rendement (WACC) voor warmteleveranciers over de periode 2018-2022 en 2023-2025

Introductie

In juli van dit jaar heeft de ACM een drietal documenten ter consultatie geconsulteerd op haar website¹. Het betreft (1) de beleidsregel rendementstoets, (2) de beleidsregel Regulatorische Accountingregels (RAR) Warmte en (3) het adviesrapport WACC rendementstoets en afleversets. In aanvulling op deze documenten consulteert de ACM nu ook het ontwerpbesluit WACC warmteleveranciers, waarin de WACC ten behoeve van de rendementstoets nader is uitgewerkt. De ACM nodigt belanghebbenden uit om te reageren op dit ontwerpbesluit en in het bijzonder om te reageren twee specifieke onderwerpen, namelijk (1) het bestaan van een asymmetrisch reguleringsrisico en (2) de stijgende rente. De ACM gaat hieronder nader in op deze onderwerpen.

1. Asymmetrisch reguleringsrisico

Energie-Nederland heeft tezamen met een aantal warmteleveranciers aangedragen dat er voor warmteleveranciers sprake is van een asymmetrisch reguleringsrisico. Door de combinatie van NMDA-tariefregulering (maximumtarieven gebaseerd op het niet meer dan anders principe) en de rendementstoets bestaat volgens hen een asymmetrie in de rendementsdistributie van warmtebedrijven over de looptijd van de investeringen. Dit zou veroorzaakt worden doordat aanloopverliezen voor rekening zijn van de warmtebedrijven en 'overwinsten' in de toekomst kunnen worden gecorrigeerd door middel van de rendementstoets. Warmtebedrijven kunnen hierdoor volgens Energie-Nederland wel ongelimiteerd verlies maken, maar daar zou niet of onvoldoende tegenover staan dat deze verliezen in de toekomst goed gemaakt kunnen worden, omdat het maximaal toegestane rendement wordt begrensd door middel van de rendementstoets. Energie-Nederland en de desbetreffende warmteleveranciers hebben daarom voorgesteld om rekening te houden met een opslag voor asymmetrisch reguleringsrisico bovenop de WACC. In dit ontwerpbesluit wordt géén rekening gehouden met een asymmetrisch reguleringsrisico omdat dit geen onderdeel uitmaakt van de WACC, maar een opslag bovenop de WACC betreft.² De ACM nodigt belanghebbenden uit om hier hun visie over te delen, alvorens zij beslist of en op welke manier hiermee rekening zal worden gehouden bij de uitvoering van de rendementstoets.

Voor de eventuele toepassing van een generieke opslag voor asymmetrisch reguleringsrisico zoekt de ACM ook naar een balans tussen enerzijds de investeringsprikkel voor warmtebedrijven die door een dergelijke opslag meer ruimte krijgen om nieuwe investeringen te doen en gecompenseerd worden voor eventuele (aanloop)verliezen uit het verleden en anderzijds het risico dat een generieke opslag voor

¹ [Rendementstoets | ACM.nl](#)

² Een eventuele opslag voor een asymmetrisch reguleringsrisico wordt opgenomen in de beleidsregel rendementstoets.

warmteleveranciers met veelal oudere warmtenetten kan leiden tot een meer dan redelijk rendement indien zij verliezen uit het verleden reeds hebben gecompenseerd en hun warmtenetten grotendeels al zijn afgeschreven.

De ACM vraagt belanghebbenden daarom op dit punt **gemotiveerd** aan te geven:

- A. Of en waarom zij vinden dat er wel of geen sprake is van een asymmetrisch reguleringsrisico.
- B. Met welke kwantitatieve dan wel kwalitatieve elementen rekening gehouden zou moeten worden bij het vaststellen van de hoogte van een eventuele opslag voor asymmetrisch reguleringsrisico?

2. Stijgende rentestanden

De ACM moet na een tussenuitspraak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven inzake het tarievenbesluit Warmte 2020³ de kostenvoet vreemd vermogen in de WACC baseren op de werkelijke kosten van warmteleveranciers. In opdracht van de ACM heeft Brattle daarom de kostenvoet vreemd vermogen gebaseerd op de werkelijke kosten van de warmteleveranciers, die zijn opgevraagd door de ACM middels een informatieverzoek. De ACM maakt in de berekening van de kostenvoet vreemd vermogen gebruik van de meest recente gegevens op het moment van besluitvorming. Voor de kostenvoet vreemd vermogen in de WACC-jaren 2023-2025 baseert de ACM zich op gegevens uit het meest recente kalenderjaar, te weten 2021.

Verschillende partijen hebben aangegeven dat de gerealiseerde kostenvoet vreemd vermogen mogelijk geen goede schatter is voor de toekomstige kostenvoet vreemd vermogen, omdat de rentevoet recent is gestegen. Daarmee zou het voor sommige leveranciers lastiger zijn om op basis van de kostenvoet vreemd vermogen in de door de ACM bepaalde WACC nieuwe leningen aan te trekken. Het in de WACC rekening houden met tussentijdse fluctuaties in de rente zou echter een aanpassing betekenen van de WACC methode die de ACM normaliter hanteert waarbij de WACC vooruit voor een aantal jaar wordt vastgesteld. Tevens is onzeker of de rente in toekomstige jaren zal stijgen of ook tussentijds zal dalen. Bovendien zou de ACM hiervoor jaarlijks een nieuw WACC besluit moeten vaststellen. Het jaarlijks nemen van een nieuw besluit brengt onzekerheden met zich mee voor zowel consumenten als warmteleveranciers. Een afweging makende tussen enerzijds het belang van rechtszekerheid en anderzijds het jaarlijks actualiseren van de kostenvoet vreemd vermogen vanwege fluctuaties in de rente, brengt de ACM tot de conclusie dat het thans niet de voorkeur heeft om ieder jaar opnieuw de WACC bij besluit vast te stellen. In het ontwerpbesluit is daarom geen rekening gehouden met stijgende rentestanden.

De ACM vraagt belanghebbenden daarom op dit punt **gemotiveerd** aan te geven of zij zich kunnen vinden in deze visie van de ACM.

³ [Uitspraak CBB in beroep Tarievenbesluit Warmte 2020 | ACM.nl](#)

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	4
2. Inleiding	5
2.1. Procedure	5
3. Algemene uitgangspunten van de WACC	6
4. Kostenvoet eigen vermogen	7
4.1. Risicovrije rente	7
4.1.1. Nationaliteit obligatie	7
4.1.2. Looptijd obligatie	8
4.1.3. Referentieperiode	8
4.1.4. Bepaling risicovrije rente	9
4.2. Marktrisicopremie	9
4.2.1. Historische en toekomstige gegevens	9
4.2.2. Geografische locatie	10
4.2.3. Meetkundig en rekenkundig gemiddelde	11
4.2.4. Bepaling marktrisicopremie	11
4.3. Systematisch risico	11
4.3.1. Vergelijkingsgroep	12
4.3.2. Statistische aspecten regressies	15
4.3.3. Bepaling equity bèta	17
4.4. Conclusie	20
5. Kostenvoet vreemd vermogen	21
5.1. Methode	21
5.2. Gebruikte gegevens	21
5.3. Berekening kostenvoet vreemd vermogen	22
6. Gearing en belastingvoet	23
6.1. Gearing	23
6.2. Belastingvoet	23
7. Vaststelling van de hoogte van de WACC	24
8. Dictum	25

1. Samenvatting

1. In dit besluit stelt de Autoriteit Consument en Markt (hierna: ACM) op grond van artikel 7, tweede lid, Warmtewet jo. artikel 4 van de beleidsregel Rendementstoets⁴ het redelijk rendement vast voor warmteleveranciers voor de jaren 2018-2022 en 2023-2025. De ACM bepaalt het redelijk rendement op basis van de weighted average cost of capital (hierna: WACC).
2. De ACM geeft in dit besluit een beschrijving van de methode waarmee zij de WACC vaststelt. Het doel en de uitgangspunten van de WACC zijn beschreven in hoofdstuk 2 respectievelijk 3. De toegepaste methode en de uitkomsten van de berekeningen zijn uiteengezet in hoofdstuk 4 tot en met 7. De ACM verwijst in dit besluit een aantal keer naar het onderzoek dat The Brattle Group Limited (hierna: Brattle) voor de ACM heeft uitgevoerd om de WACC te bepalen.⁵
3. De ACM stelt in dit besluit niet alleen een toekomstige WACC vast voor de jaren 2023-2025, maar ook historische WACC's voor de jaren 2018-2022.
4. Tabel 1 bevat een overzicht van de WACC en de onderliggende parameters voor ieder jaar waarvoor de ACM een WACC heeft vastgesteld.

Tabel 1 WACC warmteleveranciers 2018-2022 en 2023-2025

	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Kostenvoet vreemd vermogen (vóór belastingen)	3,42%	2,46%	3,04%	2,98%	2,94%	2,94%
Risicovrije rente	0,86%	0,81%	0,67%	0,32%	0,02%	0,04%
Marktrisicopremie	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Asset bèta	0,47	0,47	0,54	0,53	0,54	0,50
Equity bèta	0,61	0,71	0,80	0,80	0,81	0,76
Kostenvoet eigen vermogen (na belasting)	3,92%	4,35%	4,69%	4,32%	4,05%	3,81%
Kostenvoet eigen vermogen (voor belasting)	5,23%	5,79%	6,25%	5,75%	5,40%	5,08%
Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Belastingvoet	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Nominale WACC vóór belasting	4,50%	4,46%	4,97%	4,65%	4,42%	4,23%

⁴ [Consultatie beleidsregel rendementstoets | ACM.nl](#)

⁵ Brattle, *The WACC for Heating Companies and Heat Exchangers in the Netherlands*, conceptrapport van 18 juli 2022.

2. Inleiding

5. Sinds 9 oktober 2021⁶ heeft de ACM de bevoegdheid om een rendementstoets uit te voeren. In een dergelijke toets bekijkt de ACM of een individuele warmteleverancier een meer dan redelijk rendement heeft behaald. Om het door de warmteleverancier behaalde rendement af te kunnen zetten tegen een redelijk rendement, stelt de ACM ingevolge artikel 7, lid 2 Warmtewet een redelijk rendement vast, dit doet zij op basis van de WACC. In de Beleidsregel rendementstoets⁷ werkt de ACM de wijze waarop zij de rendementstoets uitvoert nader uit.
6. In dit besluit bepaalt de ACM de WACC ten behoeve van de rendementstoets voor warmteleveranciers. Hiervoor heeft de ACM zich laten adviseren door Brattle. Het onderzoek van Brattle is als bijlage bij dit besluit toegevoegd.
7. Dit is de eerste keer dat de ACM een WACC vaststelt voor de warmteleveranciers en de warmteactiviteiten die zij uitvoeren. De ACM heeft eerder al wel een WACC vastgesteld voor afleversets.⁸ De verhuur van afleversets betreft slechts één van de activiteiten van een warmteleverancier, en de ACM schat het risico van deze activiteit anders in dan van alle warmteactiviteiten tezamen. Om deze reden kan er verschil bestaan tussen de WACC voor afleversets en de WACC voor de warmteleverancier als geheel.
8. In de hiernavolgende hoofdstukken zet de ACM uiteen welke methode zij heeft gebruikt om de WACC te bepalen. De ACM gaat eerst in op de kostenvoet eigen vermogen, vervolgens op de kostenvoet vreemd vermogen, en tot slot op de gearing en belastingvoet.

2.1. Procedure

9. In aanloop naar dit besluit heeft de ACM belanghebbenden de gelegenheid gegeven om input te leveren op de WACC-methodologie.
10. Op 20 juli 2022 heeft de ACM het Brattle-rapport gepubliceerd op haar website. Op [datum] heeft de ACM ook het concept WACC-besluit gepubliceerd. Hiermee zijn betrokken partijen in de gelegenheid gesteld om een zienswijze te geven op het WACC-besluit, en het rapport dat daaraan ten grondslag ligt.
11. Een samenvatting van de ontvangen zienswijzen op dit WACC-besluit en de reactie van de ACM hierop zijn opgenomen in bijlage PM bij dit besluit. Daarnaast zijn de oorspronkelijke zienswijzen te vinden op de website van de ACM.

⁶ Zie Staatsblad 2021, 459.

⁷ Met kenmerk ACM/UIT/580465.

⁸ [Tarievenbesluit Warmte 2022 \(acm.nl\)](#)

3. Algemene uitgangspunten van de WACC

12. De ACM bepaalt de kosten voor het vermogen van 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.
13. Om de vermogenskostenvoet te kunnen bepalen, kijkt de ACM naar de kosten van vreemd vermogen en de kosten van eigen vermogen. Deze kosten worden uitgedrukt in een percentage: de kostenvoet voor het vreemd vermogen en de kostenvoet voor het eigen vermogen.
14. De kostenvoet eigen vermogen bepaalt de ACM op basis van de rendementseis op een risicovrije belegging en een opslag voor het systematische risico dat aandeelhouders van warmteleveranciers lopen. De rendementseis op een risicovrije belegging bepaalt de ACM op basis van de risicovrije rente. De opslag voor systematisch risico wordt bepaald door het product van de marktriscopremie en de *equity beta*.
15. De kostenvoet vreemd vermogen bepaalt de ACM naar aanleiding van de tussenuitspraak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven (hierna: het CBb) van 26 april 2022⁹ op basis van de werkelijke kosten vreemd vermogen van warmteleveranciers.¹⁰
16. Bij de bepaling van de vermogenskostenvoet is van belang in welke verhouding een onderneming gefinancierd wordt met vreemd vermogen en met eigen vermogen (*gearing*). De vermogenskostenvoet is daarom een gewogen gemiddelde van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen, waarbij gewogen wordt met de *gearing*. Deze gewogen gemiddelde vermogenskostenvoet wordt de *weighted average cost of capital* genoemd, afgekort tot WACC.
17. 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.
18. De nominale WACC vóór belastingen wordt aan de hand van de volgende formule berekend:

$$WACC = g \times kVV + (1 - g) \times \frac{kEV}{(1 - T)}$$

waarbij g = *gearing*, kVV = kostenvoet vreemd vermogen, kEV = kostenvoet eigen vermogen en T = belastingvoet.

19. De ACM heeft aan Brattle gevraagd om de parameters van de WACC te berekenen. De gegevens die Brattle hiervoor heeft gebruikt, zijn afkomstig van financiële markten en van de warmteleveranciers zelf.

⁹ ECLI:NL:CBB:2022:184.

¹⁰ Hoewel deze uitspraak is gedaan in een zaak die betrekking had op de maximumtarieven die de ACM vaststelt, specifiek voor afleversets, acht de ACM deze uitspraak ook van belang bij het bepalen van het redelijk rendement ten behoeve van de rendementstoets. De ACM moet namelijk voor zowel het tarievenbesluit (zie Staatsblad 2019, 133, p. 28) als voor de rendementstoets (artikel 7, lid 2 Warmtewet) een redelijk rendement bepalen dat in het economisch verkeer gebruikelijk is.

4. Kostenvoet eigen vermogen

20. In dit hoofdstuk beschrijft de ACM de methode die zij toepast om de kostenvoet eigen vermogen te bepalen. De kostenvoet eigen vermogen is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet eigen vermogen en de kostenvoet vreemd vermogen.
21. De ACM maakt 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 in zijn algemeenheid door de financiële wereld en toezichthouders als het meest geschikte model wordt beschouwd om de kostenvoet voor eigen vermogen te bepalen. Met het CAPM is het mogelijk om een vergoeding te bepalen voor het systematisch risico dat een onderneming loopt. Risico's die niet samenhangen met het marktrisico, zogenaamde bedrijfsspecifieke risico's, kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding. Het is mogelijk bedrijfsspecifieke risico's te diversifiëren; daarom verdienen deze bedrijfsspecifieke risico's geen extra risicopremie in de kostenvoet eigen vermogen
22. De ACM berekent de kostenvoet eigen vermogen door het product van de marktrisicopremie en de equity bèta bij de risicovrije rente op te tellen. In formulevorm ziet dat er als volgt uit:

$$kEV = r_f + \beta_e \times MRP$$

waarbij kEV = kostenvoet eigen vermogen, r_f = risicovrije rente, β_e = equity bèta en MRP = marktrisicopremie.

23. De ACM licht in dit hoofdstuk eerst de risicovrije rente (paragraaf 4.1) toe, dan de marktrisicopremie (paragraaf 4.1) en vervolgens het systematisch risico (paragraaf 4.3). De ACM sluit het hoofdstuk af (paragraaf 4.4) met het bepalen van de hoogte van de kostenvoet eigen vermogen op basis van de drie hiervoor genoemde parameters.

4.1. Risicovrije rente

24. De risicovrije rente betreft het in de markt geëiste rendement op een investering zonder enig risico. In de praktijk bestaat een volledig risicovrije investering echter niet. De ACM benadert de risicovrije rente met de rente op staatsobligaties omdat het algemeen aanvaard is dat staatsobligaties over het algemeen de minst risicovolle investeringen betreffen. Bij het bepalen welke staatsobligatie de risicovrije rente het best representeert, moet een keuze gemaakt worden over de nationaliteit en de looptijd. Verder is voor het bepalen van de risicovrije rente ook de referentieperiode van belang. Hieronder gaat de ACM in op deze drie onderwerpen.

4.1.1. Nationaliteit obligatie

25. Om de risicovrije rente voor warmteleveranciers te bepalen, kijkt de ACM naar Europese landen die het best als referentie gebruikt kunnen worden.
26. De ACM hanteert mede op basis van eerdere onderzoeken¹¹ een gelijke mix van Nederlandse en Duitse staatsobligaties. De ACM beschouwt een combinatie van Duitse en Nederlandse staatsobligaties als een pragmatische aanpak om enerzijds met de 'ware' risicovrije rente van Duitsland en anderzijds met landspecifieke risico's van Nederland om te gaan.

¹¹ Brattle, *Calculating the Equity Risk Premium and the Risk-free rate*, 26 november 2012.

27. De ACM gebruikt de rente op Duitse en Nederlandse staatsobligaties voor de bepaling van de risicovrije rente.

4.1.2. Looptijd obligatie

28. De keuze voor de looptijd van de staatsobligatie die voor de bepaling van de risicovrije rente wordt gebruikt, is van belang omdat er normaliter een positieve relatie bestaat tussen de looptijd van een (staats)obligatie en het geëiste rendement. Deze positieve relatie is onder meer te verklaren door een groter inflatierisico en een verhoogde kans op faillissement (dat wil zeggen wanbetaling) bij obligaties met een langere looptijd. Dit betekent dat een kortlopende staatsobligatie de risicovrije rente het best benadert, aangezien die risico's bij dit type obligatie zo minimaal mogelijk zijn. Daartegenover staat dat kortlopende obligaties gevoeliger zijn voor een verandering van de economische en monetaire omstandigheden dan langlopende obligaties, waardoor het geëiste rendement op kortlopende obligaties volatieler is in vergelijking met langlopende obligaties.
29. Het CAPM beschrijft de relatie tussen risico en *geëist* rendement. Deze relatie wordt aangeduid als de security market line. Uit empirisch onderzoek blijkt dat, als uitgegaan wordt van een korte looptijd voor de risicovrije rente, de security market line van het CAPM een steiler verloop heeft dan de empirische waarnemingen over de relatie tussen het risico (beta) en het *gerealiseerd* rendement.¹² Dit heeft tot gevolg dat de kostenvoet eigen vermogen voor bedrijven met een equity bèta van minder dan 1 wordt onderschat en de kostenvoet eigen vermogen van bedrijven met een equity bèta van meer dan 1 wordt overschat. Omdat gereguleerde bedrijven meestal een equity bèta van minder dan 1 hebben, zou het gebruik van kortlopende obligaties voor een onderschatting van de kostenvoet eigen vermogen zorgen. De ACM heeft daarom een voorkeur voor het gebruik van een lange looptijd voor staatsobligaties die dienen als basis voor de bepaling van de risicovrije rente in de kostenvoet eigen vermogen.
30. Op basis van recent onderzoek¹³ hanteert de ACM dezelfde looptijd voor staatsobligaties die gebruikt worden voor de berekening van de marktrisicopremie en de risicovrije rente. Gegeven dat de ACM voor de bepaling van de marktrisicopremie gebruik maakt van het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton (DMS) (zie paragraaf 4.2), en dat daarin een gemiddelde looptijd voor staatsobligaties van ongeveer 20 jaar wordt gehanteerd, hanteert de ACM ook een looptijd van 20 jaar voor het bepalen van de risicovrije rente.

4.1.3. Referentieperiode

31. De referentieperiode is de periode waarover de risicovrije rente wordt gemeten. Bij de keuze voor de referentieperiode is de vraag welke referentieperiode de beste schatting voor de toekomst geeft. De laatst bekende rente, aangeduid als de spot rate, heeft een referentieperiode van één dag. De spot rate geeft weer wat op dat moment de waardering vanuit de financiële markten van de risicovrije rente is. Het is dus de meest actuele inschatting die gebaseerd is op alle informatie die op dat moment beschikbaar is. In dat opzicht is de spot rate representatief voor de verwachtingen die beleggers op dat moment van de toekomst hebben.¹⁴
32. De spot rate is echter gevoelig voor omstandigheden die bij toeval op een dag aan de orde kunnen zijn en de onzekerheid over die omstandigheden. Deze omstandigheden van een dag kunnen uitschieters bevatten en hoeven niet representatief te zijn voor de komende reguleringsjaren. Bij

¹² Brattle, *Risk and return for regulated industries*, B. Villadsen, M.J. Vilbert, D. Harris en A.L. Kolbe, Academic Press, 2017, p.81/2Brattle, *Calculating the Equity Risk Premium and the Risk-free Rate*, 26 november 2012, p.9.

¹³ Brattle, *The WACC for Electricity and Water Companies in the Caribbean Netherlands for the years 2023-2025*, 10 mei 2022.

¹⁴ S. Wright, R. Mason en D. Miles, *A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K.*, in opdracht van de economische toezichthouders in de UK en de Office of Fair Trading, 2003.

het gebruik van een langere referentieperiode worden deze uitschieters uitgemiddeld. Dit levert een schatting op die minder volatiel is en daarmee representatiever zal zijn voor de komende jaren.

33. De ACM concludeert, mede op basis van onderzoek naar de referentieperiode die de beste voorspelling geeft¹⁵, dat een referentieperiode van drie jaar een robuustere schatter geeft dan een kortere referentieperiode.
34. De ACM hanteert voor alle WACC-jaren een referentieperiode van drie jaar om de risicovrije rente te meten. Voor de gemiddelde risicovrije rente voor de WACC-jaren 2018 tot en met 2022 maakt de ACM gebruik van de gemiddelde risicovrije rente gebaseerd op de jaren t-3 tot en met t-1. Voor de WACC-periode 2023- 2025 schat de ACM de risicovrije rente op basis van de periode juni 2019 – mei 2022. Bij het vaststellen van het definitieve WACC-besluit zal de ACM gebruikmaken van een zo recent mogelijke referentieperiode voor de WACC 2023-2025.

4.1.4. Bepaling risicovrije rente

35. De ACM heeft de resultaten voor de risicovrije rente uit het onderzoek van Brattle¹⁶ samengevat in tabel 2.

Tabel 2 Risicovrije rente voor alle WACC-jaren

	Duitsland	Nederland	Gemiddeld
2018	0,81	0,91	0,86
2019	0,77	0,85	0,81
2020	0,64	0,71	0,67
2021	0,27	0,37	0,32
2022	-0,06	0,09	0,02
2023-2025	-0,05	0,13	0,04

4.2. Marktrisicopremie

36. De marktrisicopremie is het rendement dat beleggers in de markt eisen als vergoeding voor het extra risico dat investeren in de marktportefeuille met zich meebrengt ten opzichte van een risicovrije investering.
37. De marktrisicopremie die beleggers eisen voor extra risico boven de risicovrije rente is niet observeerbaar. Ook achteraf is niet goed vast te stellen wat de marktrisicopremie was die geëist werd. De marktrisicopremie is daardoor veel moeilijker te schatten dan de rente op obligaties.
38. In de bepaling van de marktrisicopremie moet de ACM een keuze maken tussen het gebruik van historische en toekomstige gegevens. Verder zijn ook de geografische locatie en het gebruik van een meetkundig of een rekenkundig gemiddelde van belang. De ACM licht deze onderwerpen hieronder toe.

4.2.1. Historische en toekomstige gegevens

39. De marktrisicopremie kan worden gebaseerd op de historisch gerealiseerde (ex post) marktrisicopremie en/of de verwachtingen over de toekomstige (ex ante) marktrisicopremie.

¹⁵ M. Mulder, *Prediction errors of determining the risk-free interest rate for a 5-years regulatory period*, 21 maart 2016.

¹⁶ Voor de Duitse staatsobligaties gebruikt Brattle de index GTDEM20Y Govt Generic Germany 20 Year Government Bond uit Bloomberg (ticker GTDEM20Y) en voor de Nederlandse staatsobligaties de index GTNLG20Y Govt Generic Netherlands 20 Year Government Bond (ticker GTNLG20Y).

40. De marktriscopremie wordt bepaald door factoren en omstandigheden op de kapitaalmarkt. Op basis van historische gegevens valt af te leiden welke premie beleggers in het verleden konden realiseren ter compensatie voor deze factoren. Bij het bepalen van de historische marktriscopremie is het van belang uit te gaan van een zo lang mogelijke tijdsperiode met betrouwbare data. Door het gebruik van een lange tijdreeks reflecteert de marktriscopremie velerlei omstandigheden die zich op de kapitaalmarkt hebben voorgedaan en die zich mogelijkerwijs in de toekomst voor kunnen doen. Door een lange periode te hanteren wordt voorkomen dat de marktriscopremie wordt vertekend door specifieke omstandigheden die zich gedurende een relatief korte tijdsperiode hebben voorgedaan. Daarom wordt een langjarig historisch gemiddelde als de beste schatter gezien van de voor de toekomst (door beleggers) verwachte marktriscopremie.
41. De ACM maakt voor de bepaling van de historische marktriscopremie daarom gebruik van het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton (hierna: DMS).¹⁷ Dit is een omvangrijk onderzoek naar de hoogte van de marktriscopremie in 23 landen gedurende de periode 1900-2021.
42. Naast het gebruik van historische gegevens kunnen ook gegevens over toekomstverwachtingen worden gebruikt bij het vaststellen van de marktriscopremie. De ACM acht toekomstverwachtingen om twee redenen relevant. Ten eerste dient er in de WACC geanticipeerd te worden op de te verwachten ontwikkelingen. Het gebruik van gegevens over toekomstverwachtingen is hiermee in lijn. De tweede reden is dat met het gebruik van gegevens over toekomstverwachtingen kan worden getoetst of de markt inschat of zich er de komende jaren een wijziging zal voordoen in de factoren en omstandigheden die een aanpassing van de historisch gerealiseerde marktriscopremie rechtvaardigt.
43. Toekomstverwachtingen kunnen gebaseerd worden op verwachtingen zoals die blijken uit dividend growth models (DGM-modellen). DGM-modellen kunnen op korte termijn tot betere voorspellingen van de marktriscopremie leiden dan via historische gemiddelden mogelijk is, omdat ze gebaseerd zijn op de economische omstandigheden van dat moment. DGM-modellen hebben echter als nadeel dat de resultaten van jaar tot jaar nogal veranderlijk zijn en dat de resultaten afhangen van (subjectieve) inschattingen van financiële analisten. De ACM concludeert daarom dat het beter is om de uitkomsten van DGM-modellen niet direct in de schatting van de marktriscopremie te verwerken, maar wel met deze uitkomsten rekening te houden bij de vraag of de historische marktriscopremie aangepast moet worden.
44. De ACM schat de marktriscopremie op basis van een langjarig historisch gemiddelde en gebruikt de uitkomsten van DGM-modellen als toets.

4.2.2. Geografische locatie

45. De ACM baseert de marktriscopremie op de Eurozonelanden die opgenomen zijn in het onderzoek van DMS. Financiële markten zijn in toenemende mate internationaal georiënteerd, dit geldt ook voor de Nederlandse markt die onderdeel is van de Eurozone. Voor de bepaling van de WACC voor warmteleveranciers concludeert de ACM dat het een redelijke benadering is om de marktriscopremie te baseren op de Eurozonelanden, omdat het waarschijnlijk is dat een Nederlandse belegger zich richt op de Eurozone om zo valutarisico te vermijden.
46. De ACM weegt de marktriscopremies van de Eurozonelanden met gebruik van hun marktkapitalisaties. Marktkapitalisatie is de waarde van alle aandelen op de markt tezamen. Weging van de marktriscopremie van een land met de marktkapitalisatie reflecteert dat een belegger meer mogelijkheden heeft om te beleggen in landen met een grotere marktkapitalisatie

¹⁷ E. Dimson, P. Marsh en M. Staunton, *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2022*, Credit Suisse Research Institute, 2022.

dan in landen met een kleinere marktkapitalisatie.

47. De ACM baseert de marktrisicopremie op de Eurozonelanden die opgenomen zijn in het onderzoek van DMS en weegt de marktrisicopremies van deze landen op basis van hun marktkapitalisatie.

4.2.3. Meetkundig en rekenkundig gemiddelde

48. Uit literatuur¹⁸ blijkt dat wetenschappers verdeeld zijn over de vraag of de historische marktrisicopremie op basis van het meetkundig of rekenkundig gemiddelde dient te worden bepaald. Daarom stelt de ACM de marktrisicopremie vast op basis van resultaten van beide gemiddelden en telt beide voor 50% mee.

4.2.4. Bepaling marktrisicopremie

49. Op basis van bovenstaande methode heeft Brattle een historische marktrisicopremie berekend van 5,06% over de periode 1900-2021. Brattle stelt daarom voor om een marktrisicopremie van 5% te gebruiken voor de gehele WACC-periode (2018-2022 en 2023-2025). Het gebruik van een stabiele marktrisicopremie van 5% is bovendien consistent met recente WACC-besluiten van de ACM.
50. Brattle heeft de historische marktrisicopremie vergeleken met de resultaten van DGM-modellen. De conclusie van Brattle luidt dat beide zich over de laatste tien jaar stabiel hebben ontwikkeld en dat er geen aanleiding is voor een aanpassing van de marktrisicopremie op basis van historische gegevens.
51. De ACM stelt de marktrisicopremie vast op 5%.

4.3. Systematisch risico

52. De kostenvoet eigen vermogen is mede afhankelijk van het systematisch risico van de onderneming. Het systematisch risico van een onderneming is het risico dat een belegger loopt door te investeren in de aandelen van deze onderneming ten opzichte van het risico van het investeren in de markt als geheel. Investeerders – de vermogensverschaffer dus – kunnen dit risico niet ontlopen door hun investeringsportefeuille te spreiden over meerdere bedrijven. Daarom dienen zij een vergoeding voor dit risico te ontvangen.
53. Het systematisch risico is de mate waarin de rendementen van de aandelen van een onderneming meebewegen met de rendementen van de markt als geheel. Het systematisch risico van een onderneming kan geschat worden met behulp van een regressie van het aandelenrendement van de bewuste onderneming ten opzichte van het marktrendement. De equity bèta uit deze regressie geeft de omvang van het systematisch risico weer.¹⁹
54. In deze paragraaf licht de ACM toe op welke wijze zij de equity bèta van de warmteleveranciers bepaalt. De ACM gaat achtereenvolgens in op de samenstelling van de vergelijkingsgroep (paragraaf 4.3.1), statistische aspecten van de regressies (paragraaf 4.3.2) en de drie stappen ter bepaling van de equity bèta van warmteleveranciers (paragraaf 4.3.3).

¹⁸ A. Damodaran, Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2016 Edition, working paper, 2016 (zie p.33-34); D.C. Indro en W.Y. Lee, Biases in arithmetic and geometric averages as estimates of long-run expected returns and risk premia, Financial Management, vol. 26, no.4, winter 1997, p.81-90; P. Fernandez, The Equity Premium in 150 Textbooks, Journal of Financial Transformation, 2009, vol. 27, p.14-18; S. Wright en A. Smithers, The Cost of Equity Capital for Regulated Companies: A Review for Ofgem, 2014 (zie p.8-11).

¹⁹ Het risico van de markt als geheel wordt het marktrisico genoemd. Het systematisch risico van de markt is 1.

4.3.1. Vergelijkingsgroep

55. Voor ondernemingen die beursgenoteerd zijn is het mogelijk de equity bèta op basis van een regressie te schatten. De warmteleveranciers zijn echter niet beursgenoteerd. Het is dus niet mogelijk de equity bèta van warmteleveranciers rechtstreeks te bepalen. Daarom maakt de ACM voor het vaststellen van de equity bèta van warmteleveranciers gebruik van een vergelijkingsgroep die bestaat uit beursgenoteerde ondernemingen met activiteiten die zoveel mogelijk overeenkomen met de gereuleerde activiteiten van warmteleveranciers. De ondernemingen in de vergelijkingsgroep worden aangeduid als *peers*.
56. De ACM hanteert de volgende criteria bij het vaststellen van de vergelijkingsgroep voor de bèta:
- Het risicoprofiel van de ondernemingen in de vergelijkingsgroep is vergelijkbaar met het risicoprofiel van warmteleveranciers;
 - De bid-ask spread van de aandelen van de ondernemingen in de vergelijkingsgroep is maximaal 1%; en
 - De vergelijkingsgroep bestaat uit een voldoende aantal ondernemingen om een goede schatting te maken.
57. De ACM heeft Brattle gevraagd om op basis van deze criteria een vergelijkingsgroep te bepalen. Hierna licht de ACM de criteria toe en gaat zij in op de keuzes van Brattle.
58. Het eerste criterium is het belangrijkste criterium bij het samenstellen van de vergelijkingsgroep voor de bèta en heeft betrekking op het risicoprofiel van de ondernemingen. Het risicoprofiel bepaalt de omvang van het systematisch risico en dus van de equity bèta die de ACM gebruikt bij de bepaling van de kostenvoet eigen vermogen. Het risicoprofiel van een onderneming is afhankelijk van de aard van de activiteiten en de wijze van regulering van een onderneming.
59. Het tweede criterium gaat over de vraag of de aandelen van de ondernemingen die zijn geselecteerd in de vergelijkingsgroep voor de bèta in voldoende mate verhandelbaar (liquide) zijn. Als de aandelen van de onderneming niet voldoende liquide zijn, zal de equity bèta uit de regressie een onderschatting van het systematische risico opleveren. Daarom moeten alleen ondernemingen voor de vergelijkingsgroep geselecteerd worden waarvan de aandelenhandel voldoende liquide is. Om ervoor te zorgen dat de vergelijkingsgroep alleen voldoende liquide ondernemingen bevat, hanteert de ACM een liquiditeitscriterium. Op advies van Frontier Economics hanteert de ACM als criterium dat de bid-ask spread maximaal 1% mag zijn.²⁰
60. Het derde criterium houdt in dat de vergelijkingsgroep uit een voldoende aantal ondernemingen bestaat om een goede schatting te maken. Hoe meer observaties de vergelijkingsgroep bevat, hoe minder invloed 'outliers' zullen hebben op het gemiddelde (of de mediaan) van de vergelijkingsgroep. Bovendien is met een grotere groep de standaardfout kleiner. De ACM acht het daarom van belang dat de vergelijkingsgroep een voldoende aantal ondernemingen bevat. Brattle geeft aan dat bij de omvang van de vergelijkingsgroep een afweging gemaakt moet worden tussen aan de ene kant het toevoegen van meer ondernemingen aan de vergelijkingsgroep, waardoor de statistische fout beperkt wordt, en anderzijds het toevoegen van ondernemingen aan de vergelijkingsgroep die minder vergelijkbaar zijn. Brattle is van mening dat wanneer er eenmaal zes à zeven ondernemingen in de vergelijkingsgroep zitten, de omvang van de statistische fout maar weinig daalt als er nog een onderneming wordt toegevoegd.
61. Op basis van een analyse van de activiteiten en risico's van warmteleveranciers heeft Brattle vier vergelijkbare sectoren geïdentificeerd, namelijk energiebedrijven, energienetbeheerders, nutsbedrijven en telecombedrijven. Het idee is dat ondernemingen uit deze sectoren tezamen de activiteiten en risico's reflecteren waarmee warmteleveranciers in hun bedrijfsvoering te maken

²⁰ Frontier Economics, *Criteria to select peers for efficient beta estimation. A report for the ACM*, 8 januari 2020.

hebben. Voor de selectie van de bedrijven per sector maakt Brattle zoveel mogelijk gebruik van ondernemingen die de ACM in eerdere WACC-besluiten als peers heeft gehanteerd.²¹

62. Brattle heeft per vergelijkbare sector een bèta bepaald door de mediane bèta van de peers per sector te nemen. Vervolgens heeft Brattle een simpel gemiddelde van deze mediane bètas genomen om de bèta over alle sectoren te bepalen. Het risicoprofiel van iedere sector weegt dus even zwaar mee in het resultaat.
63. Brattle heeft voor de ondernemingen in de vergelijkingsgroep gecontroleerd of de aandelen voldoende liquide zijn, zodat de equity bèta uit de regressie een robuuste schatting geeft van het systematisch risico van de onderneming. Brattle heeft hiervoor per onderneming de gemiddelde bid-ask spread als percentage van de aandelenprijs berekend. Vervolgens heeft Brattle ondernemingen verwijderd met een gemiddelde bid-ask spread van meer dan 1% van de aandelenprijs over de relevante referentieperiode van drie jaar voor de berekening van de bèta. Daarnaast heeft Brattle gecontroleerd of de peers een jaarlijkse omzet van ten minste € 100 miljoen hadden en dat hun aandelen op ten minste 90% van de beursdagen over de relevante referentieperiode verhandeld werden.
64. Brattle heeft nog twee aanvullende analyses gedaan ten behoeve van een robuuste schatting van de bèta. Allereerst heeft Brattle gekeken of er tijdens de referentieperiode geen overnameactiviteiten rondom de ondernemingen waren. Door overnameactiviteiten kan de bèta het systematisch risico van de desbetreffende onderneming onderschatten. Ten tweede heeft Brattle de vergelijkingsgroep beperkt tot ondernemingen die gedurende de referentieperiode een investment grade credit rating hebben.
65. Bovenstaande criteria heeft Brattle toegepast voor alle relevante WACC-jaren. Hierdoor varieert het aantal peers over de jaren heen. De uiteindelijke vergelijkingsgroepen zijn als volgt samengesteld: 17 tot 20 energiebedrijven, 6 energienetbeheerders, 13 tot 16 nutsbedrijven en 8 tot 9 telecombedrijven.
66. Onderstaande tabellen bevatten een overzicht van de ondernemingen die zijn opgenomen in de vergelijkingsgroepen per sector per jaar. Met een 'JA' of 'NEE' duidt de ACM aan of de onderneming voor het betreffende jaar in de vergelijkingsgroep zit.

Tabel 3 Vergelijkingsgroep energiebedrijven

Naam onderneming	Land	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
A2A SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Albioma	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Drax Group PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Edison SpA	Italië	NEE	JA	JA	JA	JA	JA
EDP Renovaveis SA	Spanje	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Electricite de France SA	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Electricite de Strasbourg SA	Frankrijk	JA	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
Encavis AG	Duitsland	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA
Endesa SA	Spanje	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Energiekontor AG	Duitsland	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE	JA
Engie SA	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
ERG SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA

²¹ Brattle heeft ondernemingen verwijderd die niet-Europees zijn of waarvan de aandelen niet langer verhandeld worden. Voor telecombedrijven heeft Brattle alleen bedrijven met een nieuw glasvezelnetwerk geselecteerd, omdat het constructie- en volloopprijs van deze ondernemingen vergelijkbaar is met dat van de warmteleveranciers.

Falck Renewables SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE
Iberdrola SA	Spanje	JA	JA	JA	JA	JA	JA
OMV AG	Oostenrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Orsted AS	Denemarken	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA
RWE AG	Duitsland	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Scatec ASA	Noorwegen	JA	JA	JA	JA	JA	JA
SSE PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Uniper SE	Duitsland	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA
Verbund AG	Oostenrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Volitalia SA	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Totaal		17	17	20	20	19	20

Tabel 4 Vergelijkingsgroep energienetbeheerders

Naam onderneming	Land	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Elia Group	België	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Enagas SA	Spanje	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Red Electrica Corp SA	Spanje	JA	JA	JA	JA	JA	JA
REN – Redes Energeticas Nacion	Portugal	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Snam SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Terna – Rete Elettrica Naziona	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Totaal		6	6	6	6	6	6

Tabel 5 Vergelijkingsgroep nutsbedrijven

Naam onderneming	Land	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
ACEA SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Acsm – Agam SpA	Italië	JA	NEE	NEE	NEE	NEE	NEE
Ascopiave SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Athens Water Supply & Sewage C	Griekenland	NEE	JA	JA	JA	JA	JA
Audax Renovables SA	Spanje	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA
BKW AG	Zwitserland	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Centrica PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Elmera Group ASA	Noorwegen	NEE	NEE	NEE	NEE	JA	JA
Enel SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Energiedienst Holding AG	Zwitserland	JA	JA	NEE	NEE	NEE	JA
EVN AG	Oostenrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Hera SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Iren SpA	Italië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Italgas SpA	Italië	NEE	NEE	JA	JA	JA	JA
Pennon Group PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Severn Trent PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
United Utilities Group PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Totaal		13	13	14	14	15	16

Tabel 6 Vergelijkingsgroep telecombedrijven

Naam onderneming	Land	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Bouygues SA	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Gamma Communications PLC	Groot-Brittannië	NEE	NEE	NEE	JA	JA	JA
Iliad SA	Frankrijk	JA	JA	JA	JA	NEE	NEE
NOS SGPS SA	Portugal	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Orange Belgium SA	België	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sunrise Communications Group A	Zwitserland	JA	JA	NEE	NEE	NEE	NEE
Tele2 AB	Zweden	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Telefonica Deutschland Holding	Duitsland	JA	JA	JA	JA	JA	JA
United Internet AG	Duitsland	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Vodafone Group PLC	Groot-Brittannië	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Totaal		9	9	8	9	8	8

67. De ACM volgt de analyse van Brattle. De vergelijkingsgroep voor de relevante WACC-jaren bestaat daardoor uit de bedrijven die zijn opgenomen in tabel 3 t/m tabel 6.

4.3.2. Statistische aspecten regressies

68. De ACM gebruikt de equity bèta's van de ondernemingen uit de vergelijkingsgroep om de bèta van de warmteleveranciers te bepalen. De ACM bepaalt de equity bèta's met behulp van regressies. Bij deze regressies kunnen statistische problemen bestaan. De ACM gaat hieronder in op twee onderwerpen die van belang zijn voor de uitkomst van de regressies: marktimperfecties en autocorrelatie en heteroskedasticiteit.

Datafrequentie en marktimperfecties in de data

69. Bij de regressie moet een keuze gemaakt worden over de datafrequentie, bijvoorbeeld dagdata of weekdata. Als de koers van een aandeel op ieder moment alle informatie bevat die relevant is voor de waarde van de onderneming, dan leveren zowel dagdata als weekdata een zuivere schatting van het systematisch risico op. Dit betekent dat de schatting van de bèta bij beide datafrequenties gemiddeld genomen goed is en dus niet te hoog of te laag. In die situatie heeft het gebruik van dagdata de voorkeur, omdat er dan meer waarnemingen zijn waardoor de schattingsfout kleiner is en de schatting dus preciezer is. Dit betekent dat de schatting op basis van dagdata gemiddeld genomen minder ver van de echte onbekende waarde ligt dan de schatting op basis van weekdata. Financiële markten zijn de laatste decennia veel efficiënter geworden. Daardoor wordt informatie veel sneller in de koersen verwerkt dan vroeger, wat het mogelijk maakt om gegevens met een hogere datafrequentie te gebruiken. Daar maakt de ACM gebruik van.
70. Dagdata zijn echter gevoeliger voor marktimperfecties dan weekdata. Marktimperfecties hebben tot gevolg dat relevante informatie niet snel of niet op de juiste wijze in de koers van een aandeel verwerkt is. Er zijn allerlei kortdurende marktimperfecties. Voorbeelden zijn beperkte liquiditeit, transactiekosten, het gebruik van limit orders,²² informatieasymmetrie en overreactie op informatie en vervolgens correcties daarop. Dagdata hebben eerder last van dergelijke kortdurende

²² Daarbij wordt een order uitgevoerd als deze tegen een vooraf bepaalde prijs uitgevoerd kan worden. Dit levert sprongen in de koers op.

marktimperfecties dan weekdata. Door marktimperfecties wordt informatie namelijk niet altijd direct en juist in de koers van een aandeel verwerkt (van het bewuste aandeel of van de aandelen die deel uitmaken van de marktindex die in de regressie gebruikt wordt). Doordat marktimperfecties slechts kortdurend tot gevolg hebben dat de relevante informatie nog niet of niet juist in de koers is verwerkt, is dit na een uur, een paar uur, of een dag naar verwachting weer glad gestreken. De kans dat marktimperfecties in weekdata tot uiting komen, is dus vele malen kleiner dan bij dagdata het geval is.

71. Als er marktimperfecties zijn in de dagdata, dan kan beter gebruik gemaakt worden van weekdata. Bij marktimperfecties is de schatting van de bèta met een regressie met alleen het marktrendement van de dag zelf namelijk geen goede schatting voor het systematisch risico, omdat deze dan niet zuiver is (zuiver betekent dat een schatting gemiddeld genomen goed is en dus niet te hoog of te laag). De bèta op basis van weekdata geeft dan wel een zuivere schatting van het systematisch risico en is dan een betere keuze. Weekdata leveren wel minder precieze schattingen op doordat er minder datapunten zijn, maar dat is nog altijd beter dan een onzuivere schatting.
72. Brattle heeft met behulp van een regressie met de marktrendementen van de dag zelf, de dag ervoor en de dag erna getoetst of er marktimperfecties zijn.²³ Als tenminste één van de toetsen statistisch significant is, dan gebruikt de ACM de bèta uit de regressie met de weekdata. Voor zes bedrijven uit de vergelijkingsgroep was dit het geval (Albioma SA, Drax Group PLC, Energiekontor AG, Engie SA, SSE PLC, Orange Belgium SA). De ACM bepaalt de equity bèta van deze bedrijven dus op basis van weekdata.

Autocorrelatie en heteroskedasticiteit

73. Autocorrelatie is de samenhang (correlatie) tussen de huidige waarde en historische (of toekomstige) waarden van een variabele. Bij regressies voor de bèta gebruikt de ACM zogenaamde panel-data. Dat zijn data over dezelfde variabelen (aandelenrendement en marktrendement) op verschillende momenten in de tijd. Bij dit soort data kan er autocorrelatie in de residuen zijn. Een residu is het verschil tussen de geschatte waarde op basis van de regressie en de observatie zelf. Eén van de voorwaarden voor efficiëntie²⁴ van een OLS-regressie²⁵ is dat deze residuen onafhankelijk van elkaar zijn. Dat betekent dat het residu van de observatie op moment t onafhankelijk is van het residu van de observatie op moment $t-1$, en op moment $t-2$, etc.
74. Heteroskedasticiteit houdt in dat de variantie van de residuen niet gelijk is over verschillende subsets van waarnemingen. De variantie is de gemiddelde gekwadrateerde afwijking van het verschil tussen de schatting op basis van de regressie en de observatie. Een voorbeeld van heteroskedasticiteit is als de variantie bij hogere rendementen groter is en bij lagere rendementen kleiner, of als de variantie wat langer geleden kleiner is en de variantie in een recentere periode groter is.
75. Als er autocorrelatie of heteroskedasticiteit is, dan is de OLS-schatter niet efficiënt, dat wil zeggen met de minste spreiding rond de geschatte waarde. Maar bij zowel autocorrelatie als heteroskedasticiteit²⁶ geldt dat de bèta-schatting die verkregen wordt met een enkelvoudige²⁷ OLS-regressie wel zuiver is (niet systematisch te hoog of te laag) en consistent is (convergeert naar de juiste waarde als meer data gebruikt wordt). De ACM kiest er daarom voor om, als er autocorrelatie of heteroskedasticiteit in de residuen is, de bèta uit de OLS-regressie te gebruiken. De ACM hecht

²³ Brattle heeft drie toetsen uitgevoerd: (a) een t-toets of de coëfficiënt van het marktrendement van de dag ervoor statistisch significant van nul verschilt, (b) een t-toets of de coëfficiënt van het marktrendement van de dag erna statistisch significant is, en (c) een F-toets of deze twee coëfficiënten gezamenlijk statistisch significant zijn.

²⁴ Een schatter is efficiënt als deze de minste spreiding rond de geschatte waarde heeft.

²⁵ OLS staat voor ordinary least squares, in het Nederlands de kleinste kwadraten methode. Dit is een standaardvorm van regressie.

²⁶ De test voor autocorrelatie betreft de Breusch-Godfrey test, die autocorrelatie op alle lags gezamenlijk detecteert. De test voor heteroskedasticiteit betreft de White test.

²⁷ Enkelvoudig betekent dat alleen het marktrendement van de dag zelf als onafhankelijke variabele is opgenomen in de regressie.

er in de eerste plaats belang aan dat een schatter zuiver is, zodat de schatting niet systematisch te hoog of te laag is. Dat is belangrijker dan dat een schatter efficiënt is, omdat de geschatte waarde dan wel systematisch te hoog of te laag kan zijn. Daarbij is deze schatter ook consistent, en convergeert deze schatter dus naar de juiste waarde als meer data gebruikt wordt.²⁸

4.3.3. Bepaling equity bèta

76. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen de equity bèta en de asset bèta. De equity bèta is een weergave van het systematisch risico van de aandelen van een onderneming, terwijl de asset bèta het systematisch risico weergeeft van de aandelen als ware het bedrijf gefinancierd met 100% eigen vermogen. De hoogte van de equity bèta is dus afhankelijk van de wijze van financiering van een onderneming en van het tarief van de winstbelasting dat op de onderneming van toepassing is.
77. De ACM bepaalt de equity bèta voor warmteleveranciers in drie stappen. Eerst bepaalt de ACM de equity bèta van iedere onderneming in de vergelijkingsgroep. De ACM bepaalt vervolgens voor ieder bedrijf uit de vergelijkingsgroep de asset bèta door de equity bèta te corrigeren voor de financieringsstructuur en de belastingvoet die op dat bedrijf van toepassing is. De ACM bepaalt vervolgens de asset bèta van warmteleveranciers door het gemiddelde te nemen van de mediane asset bèta's van de ondernemingen per vergelijkbare sector. Ten slotte bepaalt de ACM de equity bèta van warmteleveranciers door deze gemiddelde mediane asset bèta te corrigeren voor de door de ACM vastgestelde parameters gearing (paragraaf 6.1) en belastingvoet (paragraaf 6.2). Die stappen licht de ACM hieronder nader toe.

Stap 1: berekening equity bèta's van peers

78. Om de equity bèta van warmteleveranciers te bepalen, bepaalt de ACM eerst de equity bèta's van de ondernemingen uit de vergelijkingsgroep. De equity bèta van elke onderneming uit de vergelijkingsgroep wordt bepaald met behulp van een regressie die het verband tussen het rendement op de aandelen van de desbetreffende onderneming en het rendement op de markt als geheel oplevert.
79. Ten aanzien van deze regressie moet een aantal keuzes worden gemaakt. Ten eerste moet er een keuze gemaakt worden over de marktindex die gebruikt wordt om het marktrendement te bepalen. Brattle hanteert voor ondernemingen in de Eurozone de STOXX EUROPE 600 index en voor de bedrijven uit Groot-Brittannië de FTSE All-Share index²⁹. Brattle geeft aan dat deze indices de meest gebruikte indices zijn voor de Eurozone en Groot-Brittannië en dat ze representatief zijn voor de Eurozone en de Britse aandelenmarkten. De ACM volgt Brattle in deze keuze.
80. Daarnaast moet er een keuze gemaakt worden over de referentieperiode en de datafrequentie. Vanuit het oogpunt van consistentie tussen parameters, acht de ACM het wenselijk om aan te sluiten bij de referentieperiode die zij bij de risicovrije rente gebruikt. Daarom gebruikt de ACM ook voor de bèta een referentieperiode van drie jaar, net als bij de risicovrije rente.³⁰ Binnen deze referentieperiode gebruikt de ACM dagelijkse rendementen van individuele aandelen en van de marktindex om de bèta te bepalen.

Stap 2: bepaling van de asset bèta

²⁸ In het geval er sprake is van autocorrelatie of heteroskedasticiteit moet de robuuste standaardfout gerapporteerd worden. Voor autocorrelatie is dat de Newey-West schatter en voor heteroskedasticiteit is dat de Huber-White schatter van de standaardfout.

²⁹ Voor de bedrijven uit Groot-Brittannië wordt gebruik gemaakt van een index in dezelfde valuta (ponden) als waarin de bedrijven handelen om zodoende een eventuele impact van wisselkoersverschillen op de bèta te neutraliseren.

³⁰ Brattle gebruikt voor de bepaling van de bèta voor de WACC 2023-2025 gegevens uit de driejaarsperiode die loopt van 1 juni 2019 tot 31 mei 2022. Voor de bepaling van de bèta voor de WACC in de afzonderlijke jaren 2018-2022 gebruikt Brattle gegevens uit de drie kalenderjaren voorafgaand aan het WACC-jaar. Als voorbeeld: voor de WACC in 2018 gebruikt Brattle gegevens van 1 januari 2015 tot 31 december 2017.

81. In randnummer 76 is beschreven dat de hoogte van de equity bèta mede afhankelijk is van de belastingvoet die voor de onderneming geldt en de vermogensverhouding van een onderneming. Om bèta's van ondernemingen in de vergelijkingsgroep voor de bèta vergelijkbaar te maken, wordt eerst de asset bèta van iedere onderneming in de vergelijkingsgroep berekend. Bij de berekening van de asset bèta wordt gecorrigeerd voor de gemiddelde vermogensstructuur³¹ en de belastingvoet van de bewuste onderneming. Voor deze correcties wordt de Modigliani-Miller-methode toegepast. Uit onderzoek³² blijkt dat de Modigliani-Miller-methode de meest geschikte methode is omdat deze methode bij wijziging van bijvoorbeeld de belastingvoet consistentere resultaten oplevert in vergelijking tot andere methoden. Verder is de Modigliani-Miller-methode passend omdat deze methode expliciet rekening houdt met belastingen.
82. Voor de bepaling van de asset bèta voor warmteleveranciers neemt de ACM het gemiddelde van de mediane asset bèta's van de ondernemingen in de vergelijkbare sectoren. De mediaan is in dit geval relevant, omdat de waarden van de asset bèta's van de peers mogelijk niet statistisch 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 peer voor de bèta.
83. Brattle heeft de hiervoor genoemde berekeningsmethoden toegepast en zo voor alle relevante WACC-jaren de bèta's voor de ondernemingen in de vergelijkingsgroep bepaald. Tabel 7 geeft een overzicht van de equity en asset bèta's voor de WACC 2023-2025. Brattle heeft deze beta's berekend aan de hand van de referentieperiode juni 2019 tot en met mei 2022, maar zal deze actualiseren voor het definitieve WACC-besluit. Voor de bèta's voor de individuele WACC-jaren in de periode 2018-2022 verwijst de ACM naar de appendix A.III van het onderzoek van Brattle.

Tabel 7 Equity en asset bèta's WACC 2023-2025

	Land	Equity bèta	Asset bèta
Energiebedrijven			
A2A SpA	Italië	0,98	0,63
Albioma	Frankrijk	1,03	0,68
Drax Group PLC	Groot-Brittannië	1,17	0,77
Edison SpA	Italië	0,57	0,53
EDP Renovaveis SA	Spanje	0,74	0,61
Electricite de France SA	Frankrijk	1.10	0,59
Encavis AG	Duitsland	0,95	0,59
Endesa SA	Spanje	0,80	0,66
Energiekontor AG	Duitsland	0,86	0,69
Engie SA	Frankrijk	1,29	0,82
ERG SpA	Italië	0,77	0,56
Iberdrola SA	Spanje	0,80	0,54
OMV AG	Oostenrijk	1,44	1,17
Orsted AS	Denemarken	0,62	0,60
RWE AG	Duitsland	0,93	0,90
Scatec ASA	Noorwegen	1,30	0,94
SSE PLC	Groot-Brittannië	0,97	0,65
Uniper SE	Duitsland	0,92	0,79
Verbund AG	Oostenrijk	0,98	0,92
Volitalia SA	Frankrijk	0,70	0,56
Mediaan		0,94	0,65

³¹ De vermogensstructuur van een onderneming (gearing) wordt berekend als het driejaarsgemiddelde van de kwartaalratio's (netto schuld per kwartaal gedeeld door de marktkapitalisatie per kwartaal).

³² P. Fernandez, *Levered and unlevered Beta*, IESE Business School Research Paper, januari 2003.

Energienetbeheerders

Elia Group	België	0,40	0,24
Enagas SA	Spanje	0,63	0,39
Red Electrica Corp SA	Spanje	0,48	0,31
REN – Redes Energeticas Nacion	Portugal	0,42	0,19
Snam SpA	Italië	0,81	0,50
Terna – Rete Elettrica Naziona	Italië	0,71	0,46
Mediaan		0,55	0,35

Nutsbedrijven

ACEA SpA	Italië	0,71	0,41
Ascopiave SpA	Italië	0,69	0,55
Athens Water Supply & Sewage C	Greence	0,61	0,61
Audax Renovables SA	Spanje	0,94	0,75
BKW AG	Zwitserland	0,54	0,49
Centrica PLC	Groot-Brittannië	1,24	0,75
Elmera Group ASA	Noorwegen	0,95	0,91
Enel SpA	Italië	1,00	0,63
Energiedienst Holding AG	Zwitserland	0,20	0,20
EVN AG	Oostenrijk	0,77	0,66
Hera SpA	Italië	0,84	0,57
Iren SpA	Italië	0,76	0,44
Italgas SpA	Italië	0,74	0,41
Pennon Group PLC	Groot-Brittannië	0,52	0,36
Severn Trent PLC	Groot-Brittannië	0,54	0,29
United Utilities Group PLC	Groot-Brittannië	0,56	0,28
Mediaan		0,73	0,52

Telecombedrijven

Bouygues SA	Frankrijk	1,24	0,97
Gamma Communications PLC	Groot-Brittannië	0,42	0,42
NOS SGPS SA	Portugal	0,57	0,36
Orange Belgium SA	België	0,69	0,53
Tele2 AB	Zweden	0,72	0,57
Telefonica Deutschland Holding	Duitsland	0,55	0,39
United Internet AG	Duitsland	0,82	0,69
Vodafone Group PLC	Groot-Brittannië	0,94	0,45
Mediaan		0,71	0,49

Gemiddelde asset bèta 0,50

Stap 3: berekening equity bèta van warmteleveranciers

84. De ACM berekent de equity bèta van warmteleveranciers door de asset bèta op basis van de vergelijkingsgroep met behulp van de Modigliani-Miller-methode (gegeven de door de ACM vastgestelde parameters gearing en belastingvoet) om te zetten in een equity bèta.
85. Uitgaand van een gewogen asset bèta voor warmteleveranciers van 0,50 voor de WACC 2023-2025, berekent Brattle dat de equity bèta voor warmteleveranciers voor de jaren 2023-2025 0,76 bedraagt. In tabel 8 zet de ACM de equity bèta voor alle WACC-jaren op een rij.

Tabel 8 Asset bèta's en re-levered equity bèta's voor alle WACC-jaren

	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Asset bèta: Energiebedrijven	0,51	0,54	0,65	0,65	0,65	0,65
Asset bèta: Energienetbeheerders	0,28	0,27	0,42	0,42	0,41	0,35
Asset bèta: Nutsbedrijven	0,38	0,38	0,51	0,51	0,56	0,52
Asset bèta: Telecombedrijven	0,71	0,70	0,57	0,56	0,53	0,49
Gemiddelde asset bèta	0,47	0,47	0,54	0,53	0,54	0,50
Re-levered equity bèta	0,61	0,71	0,80	0,80	0,81	0,76

4.4. Conclusie

86. Voor warmteleveranciers leidt bovenstaande tot de kostenvoet eigen vermogen. Voor de jaren 2023-2025 geldt dat de risicovrije rente van 0,04%, samen met de marktrisicopremie van 5,00% en de equity bèta van 0,76 leiden tot een kostenvoet eigen vermogen (na belasting) van 3,81%. De kostenvoet eigen vermogen vóór belasting, rekening houdend met de door de ACM vastgestelde belastingvoet (zie paragraaf 6.2), komt voor de warmteleveranciers uit op 5,08%. Voor de kostenvoet eigen vermogen in de jaren 2018-2022 verwijst de ACM naar tabel 1.

5. Kostenvoet vreemd vermogen

87. De kostenvoet vreemd vermogen betreft de vergoeding die vreemd vermogensverschaffers van warmteleveranciers eisen voor het ter beschikking stellen van hun vermogen. De kostenvoet vreemd vermogen is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen.

5.1. Methode

88. De ACM hanteert bij de bepaling van de WACC voor alle sectoren normaal gesproken een normatieve benadering, waarbij de kostenvoet vreemd vermogen wordt berekend op basis van de rente van een obligatie-index van Europese nutsbedrijven. In dit WACC-besluit baseert de ACM de kostenvoet vreemd vermogen echter op de daadwerkelijke gemiddelde kosten van vreemd vermogen van de warmteleveranciers. Hiermee sluit de ACM aan bij de tussenuitspraak van het CBb van 26 april 2022.³³ Het CBb heeft hierbij onder meer overwogen dat het de bedoeling van de wetgever is dat de warmtenetten kunnen groeien en dat kleinere ondernemingen tevens toegang moeten hebben tot de warmtemarkt. Door de kosten vreemd vermogen te baseren op werkelijke kosten, wordt dit volgens het CBb beter geborgd.
89. De ACM maakt bij de berekening van de kostenvoet vreemd vermogen gebruik van de meest recente gegevens op het moment van besluitvorming. Voor de kostenvoet vreemd vermogen in de individuele (historische) WACC-jaren 2018-2022 baseert de ACM zich daarom op gegevens per 31 december van het jaar voorafgaand aan het jaar waarvoor de ACM de WACC berekent. Voor de kostenvoet vreemd vermogen in de (toekomstige) WACC-jaren 2023-2025 baseert de ACM zich op gegevens uit het meest recente kalenderjaar, te weten 2021.
90. Dat bij de berekening van de WACC gebruik wordt gemaakt van de meest recente gegevens op het moment van de besluitvorming, past volgens het CBb ook bij het uitgangspunt dat de inschattingen van de omvang van de WACC in het algemeen beter zullen zijn naarmate zij worden gemaakt op een tijdstip dat dichterbij ligt bij de periode waarop de WACC betrekking heeft.³⁴

5.2. Gebruikte gegevens

91. Ter uitvoering van de tussenuitspraak van het CBb heeft de ACM een informatie-uitvraag gestuurd aan 30 warmteleveranciers³⁵ om de financiële gegevens over rentebetalingen en rentedragende schulden per 31 december van de jaren 2014-2021 op te vragen.
92. De ACM berekent de werkelijke kostenvoet vreemd vermogen van de warmteleveranciers op basis van de financiële gegevens over rentebetalingen en rentedragende schulden van warmteleveranciers per 31 december van het jaar voorafgaand aan het jaar waarvoor de ACM de WACC berekent (voor de WACC-jaren 2018-2022), of per 31 december 2021 (voor de WACC-jaren 2023-2025).
93. De ACM acht het redelijk om gebruik te maken van de werkelijke kosten vreemd vermogen van het jaar voorafgaand aan het jaar waarvoor de ACM de WACC berekent, omdat het gebaseerd is op de meest actuele informatie aan het begin van de relevante WACC-periode. Daarentegen kan het nemen van een gemiddelde over meerdere jaren onnauwkeurige resultaten opleveren, omdat de

³³ ECLI:NL:CBB:2022:184.

³⁴ ECLI:NL:CBB:2019:636, ov. 4.1.

³⁵ Deze 30 warmteleveranciers zijn geselecteerd op basis van de 20 grootste warmteleveranciers (waarvan enkele meerdere vergunninghoudende entiteiten binnen de groep hebben) en enkele kleinere warmteleveranciers om te waarborgen dat ook de kosten vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers worden betrokken in de berekening.

kosten van vreemd vermogen uit voorgaande jaren ook rentebetalingen kunnen bevatten op schulden die vervallen zijn en/of rentebetalingen op recentere uitgaven van schulden uitsluiten.

94. De ACM heeft informatie ontvangen over de rentelasten, uitstaande rentedragende schulden (per 31 december) en het balanstotaal van 24 warmteleveranciers voor de jaren 2014-2021.

5.3. Berekening kostenvoet vreemd vermogen

95. Voor elk bedrijf schat de ACM de kostenvoet vreemd vermogen in jaar 't' als de verhouding tussen:

- i. Rentebetalingen in jaar 't'; en
- ii. Gemiddelde rentedragende schuld in jaar 't' en jaar 't-1'.

96. Brattle constateert dat de mediane kostenvoet van vreemd vermogen beïnvloed wordt door veranderingen in de gegevens die niet goed de evolutie van de kosten vreemd vermogen van warmteleveranciers weergeven. Zo daalt de mediane kostenvoet vreemd vermogen in 2021, terwijl de kostenvoet vreemd vermogen van 13 van de 24 bedrijven was gestegen. Daarentegen zijn zowel de gemiddelde als de gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen stabiel gebleven tussen 2020 en 2021.

97. Als gevolg van bovenstaande gevoeligheid berekent de ACM de kostenvoet vreemd vermogen voor de gehele warmtesector op basis van de gewogen gemiddelde werkelijke kostenvoet vreemd vermogen. Hiermee wordt meer gewicht toekent aan grotere schulduitgiftes. Deze zijn betrouwbaarder aangezien de resulterende rentetarieven stabiel zijn en minder kwetsbaar voor de effecten van veranderingen van jaar tot jaar, waardoor de benadering minder gevoelig is voor uitschieters.

98. Tabel 9 vat de uitkomsten voor de berekening van de kostenvoet vreemd vermogen per jaar samen.

Tabel 9 Samenvatting van de kostenvoet vreemd vermogen, per jaar

	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Kostenvoet vreemd vermogen	3,42%	2,46%	3,04%	2,98%	2,94%	2,94%

6. Gearing en belastingvoet

6.1. Gearing

99. '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 verhouding tussen vreemd en eigen vermogen vast te stellen. Daarnaast is de gearing van belang bij het berekenen van de equity bèta, zoals in paragraaf 4.3.3 van dit besluit is uitgelegd. De ACM zal in deze paragraaf toelichten hoe zij de gearing bepaalt en wat de hoogte van de gearing is.
100. Als gevolg van de tussenuitspraak van het CBb waarin zij oordeelt dat de ACM de kostenvoet vreemd vermogen moet baseren op de daadwerkelijke gemiddelde kosten van vreemd vermogen van de warmteleveranciers³⁶, heeft de ACM besloten deze lijn in dit besluit ook te volgen voor de bepaling van gearing. Deze wordt namelijk bepaald op basis van de daadwerkelijke vermogensverhouding (aandeel van rentedragende schulden in het totaal vermogen) van warmteleveranciers, waarmee zoveel mogelijk wordt aangesloten bij de werkelijke situatie van warmteleveranciers.
101. Brattle heeft de gearing van 24 warmteleveranciers voor de jaren 2017 tot en met 2021 berekend en constateert dat de gearing, zowel op basis van de mediaan als van het gemiddelde, voor alle jaren rond de 40% schommelt. Brattle stelt daarom voor om een gearing van 40% te hanteren voor alle relevante WACC-jaren. De ACM neemt dit advies van Brattle over.
102. De ACM stelt de gearing voor warmteleveranciers voor alle relevante WACC-jaren vast op 40%.

6.2. Belastingvoet

103. De belastingvoet betreft het gemiddeld geldende (marginale) tarief voor de vennootschapsbelasting voor Nederlandse ondernemingen gedurende de jaren waarvoor de ACM een WACC vaststelt (2018-2022 en 2023-2025). De belastingvoet is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de nominale WACC vóór belasting ook een compensatie moet bevatten voor de te betalen vennootschapsbelasting. Daarnaast is de belastingvoet van belang bij het berekenen van de equity bèta.
104. De belastingvoet voor de jaren 2018-2022 was gelijk aan 25%. Voor de jaren 2023-2025 hanteert de ACM voor de belastingvoet het tarief voor de vennootschapsbelasting zoals dit in de huidige wet is vastgesteld.³⁷ Dit bedraagt ook 25%.

³⁶ ECLI:NL:CBB:2022:184, ov. 6.5.3.

³⁷ Artikel 22 van de Wet op de vennootschapsbelasting 1969.

7. Vaststelling van de hoogte van de WACC

105. De ACM stelt de nominale WACC vóór belastingen voor warmteleveranciers vast op 4,50% in 2018, op 4,46% in 2019, op 4,97% in 2020, op 4,65% in 2021, op 4,42% in 2022 en op 4,23% in 2023-2025.
106. Tabel 10 geeft een overzicht van de hoogte van de WACC en de onderliggende parameters voor warmteleveranciers, voor alle relevante WACC-jaren. De nominale WACC vóór belastingen is de WACC die de ACM gebruikt bij het bepalen van een meer dan redelijk rendement van warmteleveranciers.

Tabel 10 WACC warmteleveranciers 2018-2022 en 2023-2025

	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025
Kostenvoet vreemd vermogen (vóór belastingen)	3,42%	2,46%	3,04%	2,98%	2,94%	2,94%
Risicovrije rente	0,86%	0,81%	0,67%	0,32%	0,02%	0,04%
Marktrisicopremie	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Asset bèta	0,47	0,47	0,54	0,53	0,54	0,50
Equity bèta	0,61	0,71	0,80	0,80	0,81	0,76
Kostenvoet eigen vermogen (na belasting)	3,92%	4,35%	4,69%	4,32%	4,05%	3,81%
Kostenvoet eigen vermogen (voor belasting)	5,22%	5,80%	6,25%	5,76%	5,40%	5,08%
Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Belastingvoet	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Nominale WACC vóór belasting	4,50%	4,46%	4,97%	4,65%	4,42%	4,23%

8. Dictum

De Autoriteit Consument en Markt stelt het redelijk rendement voor warmteleveranciers zoals bedoeld in artikel 7, tweede lid Warmtewet vast voor de jaren 2018 tot en met 2025 overeenkomstig de beschrijving in dit besluit en de bijbehorende bijlagen.

De Autoriteit Consument en Markt maakt dit ontwerpbesluit bekend in de Staatscourant. De Autoriteit Consument en Markt doet een mededeling van het besluit aan warmteleveranciers, verbruikersorganisaties en brancheorganisaties en publiceert het besluit op haar internetpagina.

Den Haag,
Datum:

Autoriteit Consument & Markt
namens deze,

M.R. Leijten
Bestuurslid

Tegen dit besluit kan degene, wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, binnen zes weken na bekendmaking beroep instellen bij het College van Beroep voor het bedrijfsleven, postbus 20021, 2500 EA, 's-Gravenhage