



Ontwerpbesluit

Redelijk rendement warmteleveranciers 2026-2028

Ons kenmerk : ACM/UIT/649936
Zaaknummer : ACM/24/193331
Datum : XX XX 2025

Uitwerking van de methode van het redelijk rendement voor warmteleveranciers over de periode 2026-2028 ten behoeve van de rendementstoets warmte

Inhoud	
1 Samenvatting	4
2 Inleiding	4
3 Uitgangspunten van het redelijk rendement op basis van de WACC	6
4 Kostenvoet eigen vermogen	8
4.1 Risicovrije rente	8
4.2 Marktrisicopremie	10
4.3 Systematisch risico	13
4.4 Aanvullend onderzoek, kostenvoet eigen vermogen en grootte leverancier	22
4.5 Conclusie	24
5 Kostenvoet vreemd vermogen	24
5.1 Methode	24
5.2 Verzameling gegevens	25
5.3 Berekening kostenvoet vreemd vermogen	25
5.4 Onderzoek naar opslagen kostenvoet vreemd vermogen op basis van differentiatie naar grootte leverancier	26
5.5 Conclusie	26
6 Opslag asymmetrisch reguleringsrisico	27
7 Gearing en belastingvoet	27
7.1 Gearing	27
7.2 Belastingvoet	28
8 Vaststelling van de hoogte van het redelijk rendement	29
9 Dictum	30
Bijlage 1 – Onderzoek naar opslag kostenvoet vreemd vermogen voor kleine warmteleveranciers	31
1.1 Beroepsprocedure	31
1.2 Verzameling en verwerking van data	32

1.3 Classificatie naar grootte	33
1.4 Definitie variabelen	34
1.5 Beschrijving dataset	34
1.6 Resultaten	37
1.7 Additionele analyses	39
1.8 Conclusie	41
Bijlage 2 - Concepttekst toegevoegde artikelen gewijzigde beleidsregel rendementstoets warmte	42

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 rendementstoets warmte¹ (hierna: de Beleidsregel) het redelijk rendement vast voor warmteleveranciers voor de jaren 2026-2028 ten behoeve van de rendementstoets warmte. De ACM bepaalt het redelijk rendement op basis van de weighted average cost of capital (hierna: WACC).
2. Het door de ACM bepaalde redelijk rendement - en de onderliggende parameters voor de jaren 2026-2028 staan opgenomen in tabel 1. De ACM rondt de nominale WACC vóór belasting af op één decimaal. Deze op één decimaal afgeronde waarden voor het redelijk rendement gebruikt de ACM in de berekening of een individuele warmteleverancier een meer dan redelijk rendement heeft behaald.

Tabel 1 Hoogte van het redelijk rendement voor warmteleveranciers voor de periode 2026-2028 ten behoeve van de rendementstoets warmte

	2026	2027	2028
Kostenvoet vreemd vermogen (vóór belastingen)	4,05%	4,05%	4,05%
Risicovrije rente	2,55%	2,55%	2,55%
Marktriscopremie	5,20%	5,20%	5,20%
Asset bèta	0,46	0,46	0,46
Equity bèta	1,55	1,55	1,55
Kostenvoet eigen vermogen (na belasting)	10,59%	10,59%	10,59%
Kostenvoet eigen vermogen (voor belasting)	14,27%	14,27%	14,27%
Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)	76,00%	76,00%	76,00%
Belastingvoet	25,80%	25,80%	25,80%
Nominale WACC vóór belasting	6,50%	6,50%	6,50%
Nominale WACC vóór belasting (afgerond op 1 decimaal)	6,5%	6,5%	6,5%
Opslag asymmetrisch reguleringsrisico (voorwaardelijk)	0,5%	0,5%	0,5%
Nominale WACC vóór belasting incl. vergoeding asymmetrisch risico (afgerond op 1 decimaal)	7,0%	7,0%	7,0%

2 Inleiding

3. De ACM geeft in dit besluit een beschrijving van de methode waarmee zij het redelijk rendement vaststelt. De ACM heeft sinds 9 oktober 2021² de wettelijke bevoegdheid om een rendementstoets uit te voeren. De ACM toetst daarbij 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.
4. In de Beleidsregel geeft de ACM invulling aan de wijze waarop zij de rendementstoets uitvoert. Zo houdt de ACM bij de vaststelling van het meer dan redelijk behaalde rendement rekening met de

¹ Beleidsregel rendementstoets warmte, 22 augustus 2023, ACM/UIT/602352

² Zie Staatsblad 2021, 459.

levenscyclus van warmtenetten en het asymmetrisch reguleringsrisico (artikelen 6 en 6a³), met eventuele efficiëntiewinsten van de leverancier (artikel 7) en met eventuele erkende innovatieve investeringen (artikel 7a⁴). Verder zal een significant gestegen markttrente op het moment van toetsing ten opzichte van de markttrente zoals die is meegenomen in het in dit besluit redelijk rendement voor de ACM een zwaarwegende reden zijn om (gedeeltelijk) van verdiscontering in het warmtetarief af te zien (artikel 10).

5. De ACM heeft onderzoeksbureau Brattle een adviesrapport laten opstellen over de bèta en de marktrisicopremie. De ACM volgt het adviesrapport (hierna: adviesrapport Brattle 2025⁵) en gebruikt de bèta en de marktrisicopremie voor het ontwerpbesluit redelijk rendement warmteleveranciers 2026-2028. Hiernaast heeft Brattle op verzoek van de ACM advies gegeven over een mogelijke opslag voor kleinere warmteleveranciers op de kostenvoet eigen vermogen. Brattle concludeert dat een opslag niet te rechtvaardigen is, omdat investeerders risico's voldoende kunnen mitigeren door middel van diversificatie. Bovendien wordt de beperkte verhandelbaarheid bij kleine, private leveranciers gecompenseerd door voordelen zoals lagere rapportageverplichtingen. De ACM volgt Brattle en past voor kleinere warmteleveranciers geen opslag toe op de kostenvoet eigen vermogen.
6. De ACM heeft voorts als gevolg van de beroepszaak van Vereniging Energie-Nederland (ingesteld bij het CBb op 2 oktober 2023) onderzoek gedaan naar de kostenvoet vreemd vermogen en een mogelijke differentiatie van de kostenvoet vreemd vermogen afhankelijk van de omvang van een warmteleverancier. Bij het bepalen van een eventuele opslag voor kleine bedrijven heeft de ACM gegevens van 84 warmteleveranciers gebruikt. Uit deze gegevens blijkt dat de kostenvoet vreemd vermogen van kleine warmteleveranciers niet hoger is dan de kostenvoet vreemd vermogen van grote warmteleveranciers. De ACM past daarom geen opslag op de kostenvoet vreemd vermogen voor kleine warmteleveranciers toe.
7. De ACM heeft belanghebbenden via klankbordgroepen op 19 maart en 29 april 2025 op (19 maart en 29 april 2025) op informele wijze betrokken bij de methode en de berekeningen om te komen tot dit ontwerpbesluit redelijk rendement 2026-2028.
8. Op [...] heeft de ACM het adviesrapport Brattle 2025 gepubliceerd op haar website. Op [...] heeft de ACM het ontwerpbesluit redelijk rendement warmteleveranciers gepubliceerd. Betrokken partijen zijn formeel in de gelegenheid gesteld om een zienswijze te geven op het ontwerpbesluit redelijk rendement warmteleveranciers en op het adviesrapport Brattle 2025 dat daaraan ten grondslag ligt. Een samenvatting van de ontvangen zienswijzen op het ontwerpbesluit redelijk rendement warmteleveranciers en de reactie van de ACM hierop zijn opgenomen als bijlage bij dit besluit.
9. In het hiernavolgende hoofdstuk zet de ACM de uitgangspunten uiteen die zij hanteert om het redelijk rendement op basis van de WACC te bepalen. De ACM gaat vervolgens in op de kostenvoet eigen vermogen in hoofdstuk 4, de kostenvoet vreemd vermogen in hoofdstuk 5, de opslag asymmetrisch reguleringsrisico in hoofdstuk 6 en de gearing en de belastingvoet in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 stelt de ACM de hoogte van het redelijk rendement vast. De ACM sluit in hoofdstuk 9 af met het dictum.

³ Art. 6a is aan de Beleidsregel toegevoegd naar aanleiding van de lopende beroepsprocedure bij het CBb tegen het Besluit Besluit WACC warmteleveranciers van 22 augustus 2023 en is op het moment van publicatie van dit ontwerpbesluit nog niet definitief gemaakt. De (concept) tekst van het toegevoegde artikel is opgenomen in bijlage 2.

⁴ Art. 7a is aan de Beleidsregel toegevoegd naar aanleiding van de lopende beroepsprocedure bij het CBb tegen het Besluit Besluit WACC warmteleveranciers van 22 augustus 2023 en is op het moment van publicatie van dit ontwerpbesluit nog niet definitief gemaakt. De (concept) tekst van het toegevoegde artikel is opgenomen in bijlage 2.

⁵ Brattle, The Beta and ERP for the Heating Companies in the Netherlands, 8 mei 2025.

3 Uitgangspunten van het redelijk rendement op basis van de WACC

10. De ACM bepaalt de kosten voor het vermogen van warmteleveranciers door te kijken naar het rendement dat verschaffers van vermogen eisen voor het ter beschikking stellen van vermogen. Dit rendement wordt uitgedrukt in een percentage, de vermogenskostenvoet. De vermogenskosten zijn het product van de vermogenskostenvoet en het benodigd vermogen.
11. Om de vermogenskostenvoet te kunnen bepalen, kijkt de ACM naar de kosten van vreemd vermogen (financiers) en de kosten van eigen vermogen (aandeelhouders). Deze kosten worden uitgedrukt in een percentage: de kostenvoet voor het vreemd vermogen en de kostenvoet voor het eigen vermogen.
12. 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 marktrisicopremie en de *equity bèta*.
13. De kostenvoet vreemd vermogen bepaalt de ACM naar aanleiding van de tussenuitspraak van het CBb van 26 april 2022⁶ op basis van de daadwerkelijke kosten vreemd vermogen van warmteleveranciers.⁷ Naar aanleiding van de einduitspraak van het CBb van 11 juli 2023⁸ gebruikt de ACM de daadwerkelijke kosten vreemd vermogen uit jaar T voor de berekening van de WACC voor jaar T, indien het betreffende WACC-jaar al is afgerond. In bijlage 1 geeft de ACM een uiteenzetting van haar aanvullend onderzoek naar de kosten vreemd vermogen. Dit onderzoek is gedaan als gevolg van de beroepsprocedure bij het CBb tegen het besluit WACC warmteleveranciers van 22 augustus 2023.⁹ Het beroep is aangetekend door Vereniging Energie-Nederland op 2 oktober 2023. Op dit moment loopt deze procedure nog.
14. Bij de bepaling van de vermogenskostenvoet is van belang in welke verhouding een onderneming gefinancierd wordt met vreemd vermogen en met eigen vermogen. 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.
15. 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.
16. De nominale WACC vóór belasting 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.

⁶ ECLI:NL:CBB:2022:184.

⁷ 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 warmte (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.

⁸ ECLI:NL:CBB:2023:348.

⁹ ACM/UIT/600827.

-
17. De ACM heeft de WACC bepaald op basis van gegevens van warmteleveranciers en informatie uit de financiële markten. Daarnaast is Brattle om advies gevraagd¹⁰. Brattle maakt eveneens gebruik van gegevens uit de financiële markten.

¹⁰ Brattle, The Beta and ERP for the Heating Companies in the Netherlands, 8 May 2025.

4 Kostenvoet eigen vermogen

18. 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 het redelijk rendement op basis van de WACC, aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet eigen vermogen en de kostenvoet vreemd vermogen.
19. De ACM maakt bij de vaststelling van de kostenvoet eigen vermogen gebruik van het *Capital Asset Pricing Model* (hierna: CAPM). De ACM kiest voor het CAPM, omdat dit model in zijn algemeenheid door de financiële wereld en toezichthouders als het meest geschikte model wordt beschouwd om de kostenvoet 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 en dus niet systematisch zijn, de zogenaamde bedrijfsspecifieke ofwel idiosyncratische risico's, kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding. Omdat het mogelijk is bedrijfsspecifieke risico's te elimineren middels diversificatie verdienen deze risico's geen extra risicopremie in de kostenvoet eigen vermogen.
20. 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.

21. De ACM licht in dit hoofdstuk eerst de risicovrije rente (paragraaf 4.1) toe, dan de marktrisicopremie (paragraaf 4.2) en het systematisch risico (paragraaf 4.3), en vervolgens de uitkomsten van aanvullend onderzoek naar het verband tussen de kostenvoet eigen vermogen en de grootte van warmteleveranciers (paragraaf 4.4). De ACM sluit het hoofdstuk af met een conclusie waarin zij de hoogte van de kostenvoet eigen vermogen op basis van de drie hiervoor genoemde parameters vaststelt (paragraaf 4.5).

4.1 Risicovrije rente

22. De risicovrije rente is het rendement dat de markt eist op een investering zonder enig risico. In de praktijk bestaat er echter geen volledig risicovrije investering. De ACM hanteert de rente op staatsobligaties als benadering van de risicovrije rente, aangezien deze over het algemeen wordt beschouwd als het door de markt geëiste rendement op een investering zonder enig risico. Bij het kiezen van een passende staatsobligatie om de risicovrije rente te representeren, bepaalt de ACM welke nationaliteit en looptijd het meest geschikt zijn. Daarnaast speelt de referentieperiode een belangrijke rol bij het vaststellen van de risicovrije rente. In het onderstaande bespreekt de ACM deze drie onderwerpen.

Nationaliteit obligatie

23. Om de risicovrije rente voor warmteleveranciers te bepalen, kijkt de ACM naar Europese landen die het best als referentie gebruikt kunnen worden.

24. De ACM hanteert, mede op basis van eerder onderzoek,¹¹ een gelijke mix van Nederlandse en Duitse staatsobligaties. Deze landen hebben de hoogste mogelijke credit rating. 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 land-specifieke risico's van Nederland om te gaan.
25. De ACM gebruikt de rente op Duitse en Nederlandse staatsobligaties voor de bepaling van de risicovrije rente.

Looptijd obligatie

26. 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.
27. 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 (bèta) 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.
28. De ACM hanteert dezelfde looptijd voor staatsobligaties voor de risicovrije rente als die gebruikt wordt voor de berekening van de marktrisicopremie. De ACM maakt voor de bepaling van de marktrisicopremie gebruik van het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton (zie paragraaf 4.2). Dimson, Marsh en Staunton bepalen de marktrisicopremie gebruik makend van een gemiddelde looptijd voor staatsobligaties van ongeveer 20 jaar.¹³ Daarom hanteert de ACM voor de risicovrije rente ook een looptijd van 20 jaar.

Referentieperiode

29. 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 geeft voor de toekomst. 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 betreft daarmee de meest actuele inschatting, gebaseerd op alle op dat moment beschikbare

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

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

¹³ Voor meer informatie zie de gewijzigde WACC-bijlage, ACM/UIT/607249 van 14 december 2023.

informatie. In die zin vertegenwoordigt de spot rate de verwachtingen die beleggers op dat moment hebben ten aanzien van de toekomstige renteontwikkeling.

30. De spot rate reageert echter sterk op toevallige omstandigheden die zich op een specifieke dag kunnen voordoen, evenals op de onzekerheid die met dergelijke omstandigheden gepaard gaat. Dergelijke eendaagse invloeden kunnen uitschieters veroorzaken die geen representatief beeld geven van de verwachte ontwikkelingen in de komende reguleringsjaren. De ACM concludeert, mede op basis van onderzoek naar de referentieperiode die de beste voorspelling geeft,¹⁴ dat een referentieperiode van drie jaar een robuustere schatter geeft dan een kortere referentieperiode.
31. De ACM hanteert voor de jaren 2026 tot en met 2028 de peilperiode 29 april 2022 tot en met 28 april 2025 om de gemiddelde risicovrije rente vast te stellen. De ACM ontleent deze uit Bloomberg.

Bodemwaarde risicovrije rente

32. Het CBb heeft op 4 juli 2023 uitspraak gedaan in de beroepszaken tegen de methodebesluiten voor de regionale netbeheerders elektriciteit 2022-2026.¹⁵ In die uitspraak heeft het CBb de ACM opgedragen om een nieuwe WACC vast te stellen waarbij de risicovrije rente minimaal 0,5% bedraagt, in verband met het drukkende effect dat het opkoopbeleid (QE-beleid) van de Europese Centrale Bank heeft op de rente van staatsobligaties. Omdat de ACM de risicovrije rente voor het redelijk rendement voor warmteleveranciers op eenzelfde wijze bepaalt, ziet de ACM in de uitspraak van het CBb aanleiding om ook voor dit redelijk rendement uit te gaan van een bodemwaarde van 0,5% voor de risicovrije rente.

Hoogte risicovrije rente

33. De ACM heeft de resultaten voor de risicovrije rente samengevat in Tabel 2. Dit is de risicovrije rente die de ACM zal toepassen bij de berekening van het redelijk rendement.

Tabel 2 Risicovrije rente voor alle jaren

	Duitsland	Nederland	Gemiddeld	Na toepassing bodemwaarde
2026-2028	2,42%	2,67%	2,55%	2,55%

4.2 Marktrisicopremie

34. De marktrisicopremie is het rendement dat beleggers in de aandelenmarkt eisen als vergoeding voor het extra risico dat investeren in de marktportefeuille met zich meebrengt ten opzichte van een risicovrije investering.
35. De marktrisicopremie die beleggers eisen voor extra risico van investeren in de marktportefeuille ten opzichte van de risicovrije rente is niet te observeren. 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.

¹⁴ M. Mulder, Prediction errors of determining the risk-free interest rate for a 5-years regulatory period, 21 maart 2016.

¹⁵ Zie ECLI:NL:CBB:2023:321.

36. In de bepaling van de marktriscopremie 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.

Historische en toekomstige gegevens

37. De marktriscopremie kan worden gebaseerd op de historisch gerealiseerde (ex post) marktriscopremie en/of de verwachtingen over de toekomstige (ex ante) marktriscopremie.
38. 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 tijdspanne 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 mogelijk 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 tijdspanne hebben voorgedaan. Daarom wordt een langjarig historisch gemiddelde als de beste schatter gezien van de voor de toekomst (door beleggers) verwachte marktriscopremie.
39. De ACM maakt voor deze bepaling gebruik van het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton.¹⁶ Dit is een omvangrijk onderzoek naar de hoogte van de marktriscopremie in 10 landen gedurende de periode 1900-2024. en is de standaard bron voor de bepaling van de marktriscopremie.
40. 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 het redelijk rendement geanticipeerd te worden op de te verwachte ontwikkelingen. Het gebruik van gegevens over toekomstverwachtingen is hiermee in lijn. De tweede reden is dat met gegevens over toekomstverwachtingen kan worden getoetst of de markt verwacht dat de factoren die een aanpassing van de historisch gerealiseerde marktriscopremie rechtvaardigen zich in de komende jaren zullen wijzigen.
41. Brattle heeft in haar advies voor de ACM uit 2012¹⁷ het gebruik van toekomstgerichte gegevens voor de bepaling van de marktriscopremie onderzocht en kwam tot de volgende overwegingen. Een eerste manier is om gebruik te maken van verwachtingen van financiële experts zoals die blijken uit enquêtes. Echter zijn dergelijke enquêtes over het algemeen niet betrouwbaar. Financiële experts hebben vaak geen duidelijke mening over lange termijn ontwikkelingen, hebben last van overdreven optimisme of pessimisme en zijn gevoelig voor marktsentimenten. Verder worden de resultaten uit deze enquêtes in sterke mate bepaald door de vraagstelling en de samenstelling van de groep van experts. Brattle raadde daarom het gebruik van enquêtes af. Een tweede manier om de marktriscopremie te bepalen is deze te baseren op de verwachtingen zoals die blijken uit dividend growth models (DGM-modellen)¹⁸. Brattle constateerde dat DGM-modellen voor de korte termijn tot betere voorspellingen van de marktriscopremie kunnen leiden dan historische gemiddelden omdat ze gebaseerd zijn op de

¹⁶ E. Dimson, P. Marsh en M. Staunton, Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2025, UBS, 2025.

¹⁷ Brattle, Calculating the Equity Risk Premium and the Risk-free rate, 26 november 2012.

¹⁸ Dit zijn netto contante waarde modellen. Hierin worden de toekomstige dividenden en eventueel andere kasstromen ten gunste van aandeelhouders geschat, en wordt vervolgens het intern rendement bepaald waarbij de contante waarde van deze geschatte toekomstige kasstromen gelijk is aan de koers van het aandeel. Deze modellen lijken qua opzet dus op de wijze waarop de rente van obligaties via de yield-to-maturity berekend wordt, met als verschil dat bij obligaties de toekomstige kasstromen bekend zijn, terwijl die bij aandelen geschat moeten worden. Deze schattingen moeten tot ver in de toekomst gedaan worden omdat aandelen geen looptijd hebben. Dat maakt het schatten van deze kasstromen erg moeilijk.

economische omstandigheden van dat moment. Daarentegen zijn de resultaten van DGM-modellen hierdoor ook veranderlijk van jaar tot jaar. Dit is een nadeel in de reguleringscontext. Daarbij komt dat de resultaten van dit type modellen, net zoals de hiervoor genoemde enquêtes, afhangen van (subjectieve) inschattingen van financiële analisten. Brattle concludeerde daarom dat het beter is om de uitkomsten van DGM-modellen niet direct in de schatting van de marktrisicopremie te verwerken, maar wel met deze uitkomsten rekening te houden bij de vraag of de historische marktrisicopremie aangepast moet worden.

42. De ACM volgt de conclusies van Brattle en schat de marktrisicopremie op basis van een langjarig historisch gemiddelde. De uitkomsten van de DGM-modellen gebruikt de ACM als toets.

Geografische locatie

43. De ACM baseert de marktrisicopremie op de Eurozonelanden die opgenomen zijn in het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton. Financiële markten zijn in toenemende mate internationaal geïënteerd, dit geldt ook voor de Nederlandse markt die onderdeel is van de Eurozone. Voor de bepaling van het redelijk rendement voor warmteleveranciers concludeert de ACM dat het een redelijke benadering is om de marktrisicopremie te baseren op de Eurozonelanden, omdat het waarschijnlijk is dat een Nederlandse belegger zich richt op de Eurozone om zo valutarisico te vermijden.
44. De ACM weegt de marktrisicopremies van de Eurozonelanden met gebruik van hun marktkapitalisaties. Marktkapitalisatie is de waarde van alle aandelen op de markt tezamen. Weging van de marktrisicopremie van een land met de marktkapitalisatie reflecteert dat een belegger meer mogelijkheden heeft om te beleggen in landen met een grotere marktkapitalisatie dan in landen met een kleinere marktkapitalisatie.
45. 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.

Meetkundig en rekenkundig gemiddelde

46. Uit literatuur¹⁹ 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 tellen beiden voor 50% mee.

Bepaling marktrisicopremie

47. Brattle adviseert de ACM om de marktrisicopremie voor de periode 2026 tot en met 2028 vast te stellen op 5,20%. Deze waarde ligt is 0,20 procentpunt hoger dan de in het Besluit WACC warmteleveranciers van 22 augustus 2023 gehanteerde waarde van 5,00%, maar 0,07 procentpunt lager dan de historische gemeten marktrisicopremie van 5,27% zoals die volgt uit de data van Dimson, Marsh en Staunton. Volgens Brattle rechtvaardigt de toegenomen economische onzekerheid een hogere premie, maar vormt diezelfde onzekerheid ook reden om terughoudend te zijn met het volledig overnemen van de historisch gemeten marktrisicopremie op basis van Dimson, Marsh en Staunton. Daarbij weegt Brattle mee dat de Bloomberg- en KPMG-modellen uiteenlopende resultaten laten zien voor het jaar 2024. De

¹⁹ 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).

schatting van KPMG bleef gelijk op 5,00% (de waarde van 2023), terwijl de schatting op basis van Bloomberg is gedaald van 8,62% in 2023 naar 8,28% in 2024. Dit vormt volgens Brattle eveneens een reden om terughoudend te zijn met het volledig overnemen van de gestegen marktrisicopremie op basis van Dimson, Marsh en Staunton. De ACM volgt Brattle en stelt de marktrisicopremie vast op 5,20%.

Conclusie

48. De ACM stelt de marktrisicopremie voor de gehele periode van het redelijk rendement (2026-2028) vast op 5,2%.

4.3 Systematisch risico

49. De kostenvoet eigen vermogen is medeafhankelijk 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. Beleggers kunnen dit risico niet ontlopen door hun investeringsportefeuille te spreiden over meerdere bedrijven. Daarom dienen zij een vergoeding voor dit risico te ontvangen.
50. 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.²⁰
51. 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, statistische aspecten van de regressies en de drie stappen ter bepaling van de equity bèta van warmteleveranciers.

Vergelijkingsgroep

52. 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 gereguleerde activiteiten van warmteleveranciers. De ondernemingen in de vergelijkingsgroep worden aangeduid als *peers*.
53. 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

²⁰ Het risico van de markt als geheel wordt het marktrisico genoemd. Het systematisch risico van de markt is 1.

- De vergelijkingsgroep bestaat uit een voldoende aantal ondernemingen om een goede schatting te maken.
54. 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.
55. 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.
56. 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.²¹
57. 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.
58. Op basis van een analyse van de activiteiten en risico's van warmteleveranciers heeft Brattle drie vergelijkbare sectoren geïdentificeerd, namelijk energiebedrijven, energienetbeheerders en nutsbedrijven. De gedachte is dat ondernemingen uit deze sectoren tezamen de activiteiten en risico's reflecteren waarmee warmteleveranciers in hun bedrijfsvoering te maken hebben. Voor de selectie van de bedrijven maakt Brattle zoveel mogelijk gebruik van ondernemingen die de ACM in eerdere WACC-besluiten als peers heeft gehanteerd.²²
59. Brattle heeft per vergelijkbare sector een bèta bepaald door de mediane bèta van de peers per sector te nemen. Vervolgens heeft Brattle een gemiddelde van deze mediane bèta's genomen om de bèta over alle sectoren te bepalen. Het risicoprofiel van iedere sector weegt dus even zwaar mee in het resultaat.
60. Brattle heeft voor de ondernemingen in de vergelijkingsgroep gecontroleerd of de aandelen voldoende liquide zijn, zodat de equity bèta een robuuste schatting geeft van het systematisch risico van de onderneming. Brattle heeft hiervoor per onderneming de gemiddelde bid-ask spread als percentage

²¹ Frontier Economics, Criteria to select peers for efficient bèta estimation. A report for the ACM, 8 januari 2020.

²² Brattle heeft ondernemingen verwijderd die niet-Europees zijn of waarvan de aandelen niet langer verhandeld worden.

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. Op basis van deze criteria zijn enkele peers verwijderd.

61. Brattle heeft nog drie 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. Tot slot heeft Brattle alleen energienetbeheerders geselecteerd die het merendeel van hun omzet behalen uit gereguleerde activiteiten. Op basis van deze criteria zijn nog enkele peers verwijderd.
62. De uiteindelijke vergelijkingsgroep is als volgt samengesteld: 21 energiebedrijven, 7 energienetbeheerders, en 20 nutsbedrijven.
63. In tegenstelling tot het besluit WACC warmteleveranciers, van 22 augustus 2023, heeft Brattle telecombedrijven met een nieuw glasvezelnetwerk niet opgenomen in de vergelijkingsgroep. Volgens Brattle weerspiegelt de asset bèta van deze sector niet langer de constructie- en vollooprisico's waaraan warmtebedrijven zijn blootgesteld omdat de uitrol van nieuwe glasvezelnetwerken is teruggelopen. Brattle geeft hierbij aan dat de asset bèta van telecombedrijven met een nieuw glasvezelnetwerk is gedaald tot het niveau van de gevestigde telecombedrijven.
64. Door telecombedrijven met een nieuw glasvezelnetwerk uit te sluiten kent Brattle impliciet meer gewicht toe aan de overige drie sectoren, waarvan de mediane asset bèta's hoger liggen. Hierdoor komt de uiteindelijke asset bèta voor de totale vergelijkingsgroep hoger uit dan wanneer telecombedrijven wel zouden zijn meegenomen.²³ Brattle ziet deze stijging van de asset bèta als een redelijke compensatie voor de constructie- en vollooprisico's van warmtebedrijven.²⁴
65. Onderstaande tabellen 3 tot en met 6 bevatten een overzicht van de ondernemingen die zijn opgenomen in de vergelijkingsgroepen per sector.

Tabel 3 Bedrijven die in de vergelijkingsgroep energiebedrijven zijn opgenomen

Naam onderneming	Land
A2A SpA	Italië
Arise AB	Zweden
Alerion Cleanpower SpA	Italië
Drax Group PLC	Groot-Brittannië
Edison SpA	Italië
EDP Renovaveis SA	Spanje
Endesa SA	Spanje

²³ De asset bèta van de totale vergelijkingsgroep bedraagt 0,43 wanneer telecombedrijven met een nieuw glasvezelnetwerk worden meegenomen. Wanneer deze groep wordt uitgesloten, stijgt de asset bèta naar 0,46.

²⁴ Brattle heeft ook een alternatieve methode uitgewerkt om warmteleveranciers te compenseren voor constructie- en vollooprisico's, gebaseerd op de glasvezel-opslag op de WACC voor KPN en VodafoneZiggo uit 2020. Deze aanpak resulteert eveneens in een asset bèta van 0,46. Zie Brattle, The Beta and ERP for Heating Companies in the Netherlands, 8 may 2025, pagina 24 en randnummer 82.

Naam onderneming	Land
Energiekontor AG	Duitsland
Engie SA	Frankrijk
ERG SpA	Italië
7C Solarparken AG	Duitsland
Iberdrola SA	Spanje
OMV AG	Oostenrijk
Orsted AS	Denemarken
RWE AG	Duitsland
Scatec ASA	Noorwegen
Solaria Energia y Medio Ambien	Spanje
SSE PLC	Groot-Brittannië
Uniper SE	Duitsland
Verbund AG	Oostenrijk
Voltalia SA	Frankrijk
Totaal	21

Tabel 4 Bedrijven die in de vergelijkingsgroep energienetbeheerders zijn opgenomen

Naam onderneming	Land
Elia Group	België
Enagas	Spanje
Red Electrica Corp SA	Spanje
REN – Redes Energeticas Nacion	Portugal
Snam SpA	Italië
Transgaz GA Medias	Roemenië
Terna – Rete Elettrica Naziona	Italië
Totaal	7

Tabel 5 Bedrijven die in de vergelijkingsgroep nutsbedrijven zijn opgenomen

Naam onderneming	Land
ACEA SpA	Italië
Ascopiave SpA	Italië
Athens Water Supply & Sewage C	Griekenland
Audax Renovables SA	Spanje
BKW AG	Zwitserland
Centrica PLC	Groot-Brittannië
Elmera Group ASA	Noorwegen

Naam onderneming	Land
Enel SpA	Italië
Energiedienst Holding AG	Zwitserland
EVN AG	Oostenrijk
Greencoat Renewables PLC	Ierland
Hera SpA	Italië
Holding Co AD MIE IPTO SA	Griekenland
Iren SpA	Italië
Italgas SpA	Italië
Minesto AB	Zweden
Pennon Group PLC	Groot-Brittannië
Severn Trent PLC	Groot-Brittannië
Thessaloniki Water and Sewerage Company SA	Griekenland
United Utilities Group PLC	Groot-Brittannië
Totaal	20

66. De ACM volgt de analyse van Brattle. Door de wijze waarop Brattle de criteria heeft toegepast zijn de vergelijkingsgroepen van voldoende hoge kwaliteit. Daarnaast zijn ze van voldoende grote omvang. De vergelijkingsgroep die de ACM vaststelt voor het redelijk rendement bestaat daarmee uit de bedrijven die zijn opgenomen in Tabel 3 tot en met Tabel 5.

Statistische aspecten regressies

67. 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

68. 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.
69. 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,²⁵ informatieasymmetrie en overreactie op informatie en vervolgens correcties daarop. Dagdata hebben eerder last van dergelijke kortdurende 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.

70. 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.
71. 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.²⁶ Als tenminste één van de toetsen statistisch significant is, dan gebruikt de ACM de bèta uit de regressie met de weekdata. Voor 14 bedrijven uit de vergelijkingsgroep was dit het geval.²⁷

Autocorrelatie en heteroskedasticiteit

72. 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 efficiëntie²⁸ van een OLS-regressie²⁹ 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.
73. 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.
74. 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 heteroskedasticiteit³⁰

²⁵ Daarbij wordt een order uitgevoerd als deze tegen een vooraf bepaalde prijs uitgevoerd kan worden. Dit levert sprongen in de koers op.

²⁶ Brattle heeft drie toetsen uitgevoerd: (a) een t-toets of de coëfficiënt van het markrendement 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.

²⁷ Drax Group PLC, EDP Renovaveis SA, ERG SpA, Iberdrola SA, OMV AG, Scatec ASA, Elia Group SA/NV, Transgaz SA Medias, Holding Co ADMIE IPTO SA, Hera SpA, Italgas, Iren SpA, NOS SGPS SA, en Orange Belgium.

²⁸ Een schatter is efficiënt als deze de minste spreiding rond de geschatte waarde heeft.

²⁹ OLS staat voor ordinary least squares, in het Nederlands de kleinste kwadraten methode. Dit is een standaardvorm van regressie.

³⁰ De test voor autocorrelatie betreft de Breusch-Godfrey test, die autocorrelatie op alle lags gezamenlijk detecteert. De test voor heteroskedasticiteit betreft de White test.

geldt dat de bèta-schatting die verkregen wordt met een enkelvoudige³¹ 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 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.³²

Bepaling equity bèta

75. 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 activiteiten van de onderneming, of anders uitgedrukt: van de aandelen als ware het bedrijf gefinancierd met 100% eigen vermogen. De hoogte van de equity bèta is dus afhankelijk van het systematisch risico van de activiteiten van de onderneming en van de wijze de wijze van financiering van een onderneming en van het tarief van de winstbelasting dat op de onderneming van toepassing is.
76. 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 7.1) en belastingvoet (paragraaf 7.2). Die stappen licht de ACM hieronder nader toe.

Stap 1: berekening equity bèta's van peers

77. 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.
78. 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 index³³. 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.
79. 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

³¹ Enkelvoudig betekent dat alleen het marktrendement van de dag zelf als onafhankelijke variabele is opgenomen in de regressie.

³² 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.

³³ 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.

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. 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

80. 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 vermogensverhoudingen³⁴ en de belastingvoet van de bewuste onderneming. Voor deze correcties wordt de Modigliani-Miller-methode toegepast. Uit onderzoek 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.³⁵ Verder is de Modigliani-Miller-methode passend omdat deze methode expliciet rekening houdt met belastingen.
81. 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.
82. Brattle heeft de hiervoor genoemde berekeningsmethoden toegepast en voor alle jaren de bèta's van de ondernemingen in de vergelijkingsgroep bepaald. Tabel 6 geeft een overzicht van de equity en asset bèta's voor het redelijk rendement voor de periode 2026 tot en met 2028. Brattle heeft deze bèta's berekend aan de hand van de referentieperiode 1 maart 2022 tot en met 28 februari 2025.

Tabel 6 Equity en asset bèta's redelijk rendement 2026-2028

	Land	2026-2028	
		Equity bèta	Asset bèta
Energiebedrijven			
A2A SpA	Italië	0,95	0,58
Arise AB	Zweden	0,91	0,82
Alerion Cleanpower SpA	Italië	0,88	0,69
Drax Group PLC	Groot-Brittannië	1,12	0,79
Edison SpA	Italië	0,56	0,55
EDP Renovaveis SA	Spanje	1,00	0,75
Endesa SA	Spanje	0,57	0,42
Energiekontor AG	Duitsland	0,95	0,85
Engie SA	Frankrijk	0,65	0,42
ERG SpA	Italië	0,80	0,60
7C Solarparken AG	Duitsland	0,57	0,38
Iberdrola SA	Spanje	0,69	0,45
OMV AG	Oostenrijk	0,78	0,68
Orsted AS	Denemarken	0,84	0,70

³⁴ 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).

³⁵ P. Fernandez, Levered and unlevered Beta, IESE Business School Research Paper, januari 2003.

	Land	2026-2028	
		Equity bèta	Asset bèta
RWE AG	Duitsland	0,68	0,58
Scatec ASA	Noorwegen	1,87	0,84
Solaria Energia y Medio Ambien	Spanje	0,93	0,66
SSE PLC	Groot-Brittannië	0,74	0,56
Uniper SE	Duitsland	1,20	0,75
Verbund AG	Oostenrijk	0,65	0,61
Vitalia SA	Frankrijk	0,90	0,51
Mediaan		0,84	0,61
Energienetbeheerders			
Elia Group	België	0,94	0,56
Enagas	Spanje	0,46	0,28
Red Electrica Corp SA	Spanje	0,40	0,27
REN – Redes Energeticas Nacion	Portugal	0,21	0,11
Snam SpA	Italië	0,64	0,39
Transgaz GA Medias	Roemenië	0,51	0,36
Terna – Rete Elettrica Naziona	Italië	0,56	0,38
Mediaan		0,51	0,36
Nutsbedrijven			
ACEA SpA	Italië	0,67	0,32
Ascopiave SpA	Italië	0,64	0,41
Athens Water Supply & Sewage C	Griekenland	0,42	0,42
Audax Renovables SA	Spanje	0,68	0,45
BKW AG	Zwitserland	0,45	0,40
Centrica PLC	Groot-Brittannië	0,77	0,77
Elmera Group ASA	Noorwegen	0,89	0,69
Enel SpA	Italië	1,00	0,56
Energiedienst Holding AG	Zwitserland	0,06	0,05
EVN AG	Oostenrijk	0,84	0,69
Greencoat Renewables PLC	Ierland	0,31	0,18
Hera SpA	Italië	1,21	0,72
Holding Co AD MIE IPTO SA	Griekenland	0,64	0,64
Iren SpA	Italië	1,17	0,54
Italgas SpA	Italië	0,69	0,34
Minesto AB	Zweden	0,79	0,79
Pennon Group PLC	Groot-Brittannië	0,83	0,37
Severn Trent PLC	Groot-Brittannië	0,62	0,35
Thessaloniki Water and Sewerage Company SA	Griekenland	0,37	0,37
United Utilities Group PLC	Groot-Brittannië	0,62	0,33
Mediaan		0,67	0,42
Gemiddelde asset bèta			0,46

Stap 3: berekening equity bèta van warmteleveranciers

83. 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.
84. Uitgaand van een asset bèta voor warmteleveranciers van 0,46 voor het redelijk rendement 2026 tot en met 2028 (zie Tabel 6), berekent de ACM dat de equity bèta voor warmteleveranciers voor deze periode gelijk is 1,55. In Tabel 7 zet de ACM de asset bèta's en equity bèta voor alle jaren op een rij. De gearing en belastingvoet zijn toegelicht in hoofdstuk 7.

Tabel 7 Asset bèta's en re-levered equity bèta's voor het redelijk rendement 2026-2028

	2026	2027	2028
Asset bèta: Energiebedrijven	0,61	0,61	0,61
Asset bèta: Energienetbeheerders	0,36	0,36	0,36
Asset bèta: Nutsbedrijven	0,42	0,42	0,42
Gemiddelde asset bèta	0,46	0,46	0,46
Gearing	76,00%	76,00%	76,00%
Belastingvoet	25,80%	25,80%	25,80%
Re-levered equity bèta	1,55	1,55	1,55

4.4 Aanvullend onderzoek, kostenvoet eigen vermogen en grootte leverancier

85. Op 2 oktober 2023 heeft Vereniging Energie-Nederland beroep ingesteld tegen het besluit WACC warmteleveranciers van 23 augustus 2023. Tijdens de beroepsprocedure hebben de ACM en Vereniging Energie-Nederland op verzoek van het CBb deskundigen de opdracht gegeven een onderzoeksrapport op te stellen over de invulling van het redelijk rendement. Naar aanleiding van dit rapport is op de zitting van 12 november 2024 afgesproken dat de ACM meer datapunten verzamelt om een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers te bepalen middels differentiatie naar grootte. Bovendien is afgesproken dat deze opslag eveneens op de kostenvoet eigen vermogen van kleine warmteleveranciers moet worden toegepast.
86. De resultaten van het onderzoek van de ACM (zie bijlage 1) laten echter zien dat kleinere warmteleveranciers geen hogere gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen hebben dan grotere warmteleveranciers. De ACM heeft dus geen opslag kunnen vaststellen middels differentiatie naar grootte. Deze empirische bevindingen staan haaks op de aannames van het deskundigenrapport. Op grond van deze uitkomsten heeft de ACM geen opslag toegepast op de kostenvoet vreemd vermogen van kleine warmteleveranciers. De ACM heeft dus ook geen opslag toegepast op de kostenvoet eigen vermogen.
87. Voor dit besluit heeft de ACM Brattle gevraagd nader te adviseren over een opslag op de kostenvoet eigen vermogen voor warmteleveranciers op basis van de wetenschappelijke literatuur. Hierbij heeft de ACM Brattle verzocht om de argumentatie omtrent de relatie tussen de grootte van warmteleveranciers en de kostenvoet eigen vermogen uit het deskundigenrapport te beoordelen. De uitkomsten van dit aanvullende onderzoek van Brattle staan hieronder beschreven.

Idiosyncratisch risico

88. In het deskundigenrapport worden twee argumenten aangedragen voor een opslag op de kostenvoet eigen vermogen van warmteleveranciers. Het eerste argument heeft betrekking op het idiosyncratisch

risico van kleinere warmteleveranciers. Volgens het deskundigenrapport zouden kleinere warmteleveranciers moeilijker om kunnen gaan met idiosyncratische risico's, zoals key personnel risk³⁶ en een concentratierisico onder afnemers. Dit wordt volgens de deskundigen onvoldoende weerspiegeld in de beursgenoteerde vergelijkingsgroep waarop de bèta is gebaseerd. Volgens de deskundigen is een opslag op de kostenvoet eigen vermogen van kleinere warmteleveranciers nodig ter compensatie van deze idiosyncratische risico's.

89. Brattle heeft dit argument onderzocht en constateert dat er geen gegronde reden is om aan te nemen dat idiosyncratische risico's, zoals key personnel risk en concentratierisico onder afnemers, een hogere kostenvoet eigen vermogen voor warmteleveranciers rechtvaardigen.³⁷ Brattle licht het mechanisme toe met een vereenvoudigd rekenvoorbeeld aangaande concentratierisico onder afnemers. In dit rekenvoorbeeld veronderstelt Brattle dat een investeerder in de warmtesector kan kiezen tussen twee opties: investeren in een grote warmteleverancier met 100 afnemers, of investeren in kleine warmteleveranciers met één afnemer. Verder neemt Brattle ter illustratie aan dat de kans dat een enkele afnemer niet aan zijn financiële verplichtingen kan voldoen gelijk is aan 10%, en dat er geen correlatie tussen afnemers bestaat. In het voorbeeld van Brattle is de kans dat een kleine leverancier failliet gaat dus gelijk aan 10%. Daarentegen is de kans dat een grote leverancier met 100 afnemers failliet zal gaan nagenoeg gelijk aan 0%.³⁸ Immers, de kans dat alle 100 afnemers gezamenlijk niet aan hun verplichtingen kunnen voldoen is erg klein. Hoewel het faillissementsrisico groter is, verlangt een investeerder in deze situatie volgens Brattle geen risicopremie voor een investering in een kleine leverancier. Dit komt omdat het concentratierisico eenvoudig kan worden teruggebracht tot het niveau van de grote leverancier door de investeringsportefeuille te spreiden over 100 kleine leveranciers. Brattle stelt dus dat idiosyncratische risico's door investeerders effectief kunnen worden vermeden door middel van een goed gespreide beleggingsportefeuille.
90. Op basis van het bovenstaande mechanisme concludeert Brattle dat enkel systematische risico's, en niet idiosyncratische risico's, moeten worden gereflecteerd in de kostenvoet eigen vermogen. Dit geeft een prikkel tot diversificatie en is consistent met de Europese reguleringspraktijk. Er is volgens Brattle geen reden om inefficiënte beleggingsportefeuilles te belonen middels het vergoeden van idiosyncratische risico's in de kostenvoet eigen vermogen. Dit zal leiden tot overmatig hoge tarieven voor afnemers. Brattle benadrukt verder dat beleggers altijd op verschillende manieren kunnen diversifiëren, zowel op het niveau van de onderneming (meer klanten aantrekken, uitbreiden, overnames) als op persoonlijk niveau. De ACM sluit zich aan bij het advies van Brattle en hanteert geen opslag voor idiosyncratisch risico.

Verhandelbaarheid van het eigen vermogen

91. Het tweede argument dat in het deskundigenrapport wordt aangedragen voor een omvang-gerelateerde opslag op de kostenvoet eigen vermogen heeft betrekking op de verhandelbaarheid van het eigen vermogen. De deskundigen stellen dat de verhandelbaarheid van het eigen vermogen van warmteleveranciers doorgaans minder is dan dat van de beursgenoteerde vergelijkingsgroep. Volgens de deskundigen vereist dit een opslag op de kostenvoet eigen vermogen.
92. Brattle erkent dat het eigen vermogen van private ondernemingen minder gemakkelijk verhandelbaar is dan dat van beursgenoteerde ondernemingen, al is dit verschil kleiner dan vaak wordt verondersteld. Dit komt omdat de verkoop van grote belangen in beursgenoteerde ondernemingen doorgaans plaats

³⁶ Dit betreft het risico dat sleutelpersoneel de organisatie verlaat. Het deskundigenrapport veronderstelt dat ondernemingen met minder personeel in grotere mate aan dit risico zijn blootgesteld.

³⁷ Brattle, The Beta and ERP for Heating Companies in the Netherlands, 8 may 2025.

³⁸ De kans op faillissement is gelijk aan $0,1^{100}$.

vindt via investeringsbanken, en dat brengt aanzienlijke transactiekosten met zich mee³⁹. Daarnaast biedt privaat eigendom volgens Brattle enkele voordelen die in het deskundigenrapport niet zijn benoemd, zoals lagere transparantie-eisen en minder strenge rapportageverplichtingen. De kwantitatieve analyse van Brattle laat zien dat een warmteleverancier pas bij een waarde van ten minste 253 miljoen euro gebaat is bij een publieke notering. Brattle concludeert dat het in ieder geval onredelijk is om afnemers via een opslag op de kostenvoet eigen vermogen te laten betalen voor de kosten die samenhangen met privaat eigendom, zoals een lagere verhandelbaarheid van eigen vermogen, terwijl de voordelen van privaat eigendom ten goede komen aan de aandeelhouders. De ACM is het eens met deze analyse van Brattle en hanteert daarom geen opslag vanwege beperkte verhandelbaarheid van het eigen vermogen van kleine warmteleveranciers ten opzichte van de beursgenoteerde vergelijkingsgroep.

4.5 Conclusie

93. De ACM stelt de kostenvoet eigen vermogen (na belasting) vast op 10,59%. Dit staat gelijk aan de risicovrije rente van 2,55% plus de vermenigvuldiging van de marktrisicopremie van 5,20% met de equity bèta van 1,55, conform de formule uit randnummer 20.
94. De kostenvoet eigen vermogen vóór belasting, rekening houdend met de door de ACM vastgestelde belastingvoet (zie paragraaf 7.2), komt voor de warmteleveranciers uit op 14,27%.

5 Kostenvoet vreemd vermogen

95. De kostenvoet vreemd vermogen betreft de vergoeding die de verschaffers van vreemd vermogen van warmteleveranciers eisen voor het ter beschikking stellen van hun vermogen. De kostenvoet vreemd vermogen is van belang voor het bepalen van het redelijk rendement op basis van de WACC, aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen.

5.1 Methode

96. De ACM hanteert bij de bepaling van de WACC voor gereguleerde partijen 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 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 2022.⁴⁰ 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.
97. De ACM gebruikt bij de berekening van de kostenvoet vreemd vermogen voor de jaren 2026 tot en met 2028 gegevens over de daadwerkelijke gemiddelde kosten van vreemd vermogen uit kalenderjaar 2023. Hiermee sluit de ACM aan bij de einduitspraak van het CBb van 11 juli 2023.⁴¹ Het CBb heeft in

³⁹ Brattle, The Beta and ERP for Heating Companies in the Netherlands, 8 may 2025.

⁴⁰ ECLI:NL:CBB:2022:184.

⁴¹ ECLI:NL:CBB:2023:348.

deze uitspraak overwogen dat een dergelijk gebruik van gegevens aansluit bij de wettelijke norm dat moet worden uitgegaan van de daadwerkelijke kosten.

98. De ACM acht het gebruik van werkelijke gegevens over het kalenderjaar 2024 niet mogelijk, omdat voor veel Nederlandse warmteleveranciers de definitieve jaarrekening over 2024 niet beschikbaar is voor publicatie van dit besluit. Nederlandse ondernemingen hebben inclusief uitstelbaarheid tot maximaal 12 maanden na afloop van het boekjaar om hun jaarrekening deponeren bij de Kamer van Koophandel.⁴² Daarom baseert de ACM de werkelijke kostenvoet vreemd vermogen voor de jaren 2026 tot en met 2028 op de gegevens voor het boekjaar 2023.

5.2 Verzameling gegevens

99. De ACM heeft op 10 januari 2025 een informatieverzoek verstuurd aan 132 Nederlandse warmteleveranciers. Aan deze leveranciers is gevraagd om de volgende financiële gegevens aan te leveren per 31-12-2022 en per 31-12-2023: eigen vermogen, vreemd vermogen, totale activa en totale rentedragende schulden. Voor het jaar 2023 zijn bovendien de volgende financiële gegevens opgevraagd: totale rentelasten en transactiekosten op uitstaande rentedragende schulden. De ACM baseert de werkelijke kostenvoet vreemd vermogen van de warmteleveranciers op deze gegevens.
100. De ACM maakt gebruik van de werkelijke kosten vreemd vermogen van één kalenderjaar. De ACM acht dit redelijk, omdat dan de kosten van vervallen vreemd vermogen niet worden meegenomen.
101. Van de 132 aangeschreven warmteleveranciers hebben er in totaal 118 gereageerd op het informatieverzoek van de ACM. De ACM heeft de ontvangen gegevens vervolgens bewerkt om deze geschikt te maken voor analyse (zie Bijlage 1.3 voor een uitgebreide beschrijving). De dataset bevat na deze bewerkingen 84 warmteleveranciers. Voor 56 van deze warmteleveranciers zijn uitstaande rentedragende schulden gerapporteerd op basis waarvan een kostenvoet vreemd vermogen kan worden vastgesteld. Deze datapunten zijn gebruikt voor de berekening van de werkelijke gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen.

5.3 Berekening kostenvoet vreemd vermogen

102. De ACM berekent de kostenvoet vreemd vermogen voor de gehele warmtesector op basis van het gemiddelde van de werkelijke kostenvoet vreemd vermogen van de warmteleveranciers in de dataset, gewogen naar omvang van de uitstaande rentedragende schulden. Hiermee wordt meer gewicht toegekend aan grotere schulduitgiftes. De ACM wijst in dat verband ook naar de uitspraak van het CBb van toen-en-toen waarin is bevestigd dat het hanteren van een gewogen gemiddelde recht doet aan het uitgangspunt dat niet meer dan de totale daadwerkelijke kosten worden vergoed.⁴³
103. De ACM schat de kostenvoet vreemd vermogen per warmteleverancier (inclusief transactiekosten) in de jaren 2026 tot en met 2028 als de verhouding tussen de rentelasten (inclusief transactiekosten) in 2023 en het gemiddelde van de uitstaande rentedragende schulden per 31-12-2022 en 31-12-2023.

⁴² Kamer van Koophandel, [Uiterste termijn deponeren jaarrekening](#).

⁴³ ECLI:NL:CBB:2023:34, overweging 5.3.

5.4 Onderzoek naar opslagen kostenvoet vreemd vermogen op basis van differentiatie naar grootte leverancier

104. Zoals beschreven in paragraaf 4.4 heeft Vereniging Energie-Nederland op 2 oktober 2023 beroep ingesteld tegen het besluit WACC warmteleveranciers van 23 augustus 2023.⁴⁴ Tijdens de beroepsprocedure hebben de ACM en Vereniging Energie-Nederland op verzoek van het CBb deskundigen opdracht gegeven een onderzoeksrapport op te stellen over de invulling van het redelijk rendement door de ACM. Op de zitting van 12 november 2024 is afgesproken dat de ACM meer dan de in het besluit van 23 augustus 2023 gehanteerde 15 datapunten verzamelt om een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers te bepalen middels differentiatie naar grootte.
105. Volgens het deskundigenrapport zou differentiatie moeten leiden tot een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers, omdat de deskundigen aannemen dat kleinere partijen moeilijker met risico's kunnen omgaan.⁴⁵ De deskundigen nemen dus aan dat de kostenvoet vreemd vermogen hoger is naarmate een warmteleverancier kleiner is. Op grond van het proces-verbaal van de zitting van 12 november 2024 heeft de ACM deze stelling door middel van een grootschalig informatieverzoek onder Nederlandse warmteleveranciers onderzocht.
106. De resultaten van het onderzoek laten zien dat kleinere warmteleveranciers geen hogere gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen hebben dan grotere warmteleveranciers. Deze empirische bevindingen staan haaks op de aannames van het deskundigenrapport. Op grond van deze uitkomsten ziet de ACM geen reden voor het toepassen van een opslag voor kleine warmteleveranciers op de kostenvoet vreemd vermogen. De verzameling, verwerking en analyse van de data zijn door de ACM gedetailleerd uiteengezet in Bijlage 1.

5.5 Conclusie

107. De ACM stelt de kostenvoet vreemd vermogen (inclusief transactiekosten) voor warmteleveranciers voor 2026 tot en met 2028 vast conform de uitkomsten in Tabel 8.

Tabel 8 Samenvatting van de kostenvoet vreemd vermogen 2026-2028

	2026	2027	2028
Kostenvoet vreemd vermogen	4,05%	4,05%	4,05%

⁴⁴ Besluit WACC warmteleveranciers, 23 augustus 2023, ACM/UIT/600827.

⁴⁵ Pagina 8, mr. 10 van het deskundigenrapport: "Voor wat betreft de omvang van warmtebedrijven: het is voor kleinere warmtebedrijven moeilijker om met risico's om te gaan. Ze kunnen veel gemakkelijker in de problemen komen door zowel systematisch (beta) als niet-systematisch (dus idiosyncratisch) risico."

6 Opslag asymmetrisch reguleringsrisico

108. De ACM erkent het bestaan van een asymmetrisch reguleringsrisico. Het afkomen van extra rendement en hoogstens ten dele rekening houden met lagere rendementsrealisaties maakt de regulering asymmetrisch. De ACM acht het onmogelijk om het reguleringsrisico objectief te kwantificeren. Ook de deskundigen die ingeschakeld zijn bij de eerder genoemde beroepszaak zijn daar niet in geslaagd, maar achtten een opslag wel wenselijk. Tijdens de zitting van de zaak is met inbreng van deskundigen een voorwaardelijke opslag van 0,5% op de WACC vastgesteld.
109. De ACM stelt ook voor de jaren 2026-2028 een voorwaardelijke opslag vast van 0,5% op de WACC ter vergoeding van het asymmetrische reguleringsrisico.
110. De ACM hanteert hierbij voorwaarden die in lijn zijn met de inbreng van de deskundigen. De opslag vervalt na twee opeenvolgende jaren waarin de leverancier een meer dan redelijk rendement heeft behaald. Indien de leverancier na twee opeenvolgende jaren van een meer dan redelijk rendement weer een lager dan redelijk rendement behaalt wordt de opslag weer geactiveerd. (Zie ook de beleidsregel artikel 6a toegevoegd in bijlage 2 van dit besluit).

7 Gearing en belastingvoet

7.1 Gearing

111. '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 deze verhouding vast te stellen. Daarnaast is de gearing van belang bij het berekenen van de equity bèta, zoals in paragraaf 4.3 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.
112. De ACM bepaalt de gearing op basis van de daadwerkelijke vermogensverhouding van warmteleveranciers. Hiermee wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de werkelijke situatie van warmteleveranciers. Hiermee sluit de ACM aan op een tussenuitspraak van het CBb⁴⁶ waarin zij oordeelt dat de ACM de kostenvoet vreemd vermogen moet baseren op de daadwerkelijke gemiddelde kosten van vreemd vermogen van de warmteleveranciers.
113. De ACM verbetert de definitie voor de gearing. In het besluit WACC warmteleveranciers van 23 augustus 2023⁴⁷ definieerde de ACM de gearing als de rentedragende schulden gedeeld door het totale vermogen van warmteleveranciers. In dit besluit wordt de rentedragende schuld gedeeld door de som van het eigen vermogen en de rentedragende schuld. De niet rentedragende schulden blijven daarmee buiten beschouwing. De ACM acht dit een verbetering, op basis van twee argumenten. Op de eerste plaats sluit de definitie beter aan op de rendementstoets. In deze toets wordt gekeken naar het rendement op de vaste activa oftewel het geïnvesteerd vermogen. Het is daarom logisch alleen de rentedragende schulden mee te tellen. De niet rentedragende schuld wordt in de regel enkel gebruikt om vlottende activa te financieren. Ten tweede sluit de ACM met deze definitie aan op de gangbare

⁴⁶ ECLI:NL:CBB:2022:184, ov. 6.5.3.

⁴⁷ ACM/UIT/600827.

financieringstheorie van de gearing en de bèta, en bij de aanpak die de ACM in andere sectoren hanteert.⁴⁸

114. De ACM gebruikt bij de berekening informatie uit de eerder beschreven dataset van 84 warmteleveranciers. De ACM laat warmteleveranciers met een negatief eigen vermogen en warmteleveranciers die geen rentedragende schulden hebben buiten beschouwing.⁴⁹

115. De ACM stelt de gearing vast conform de uitkomsten in Tabel 9.

Tabel 9 Vermogensverhouding (gearing) 2026-2028

	2026	2027	2028
Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)	76,00%	76,00%	76,00%

7.2 Belastingvoet

116. De belastingvoet betreft het gemiddeld geldende (marginale) tarief voor de vennootschapsbelasting voor Nederlandse ondernemingen gedurende de jaren waarvoor de ACM een WACC vaststelt. 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.

117. Vanaf het jaar 2022 is het tarief voor de vennootschapsbelasting zoals vastgesteld in de huidige wet⁵⁰ gestegen naar 25,80%. Voor de jaren 2026-2028 hanteert de ACM dan ook een tarief van 25,80%.

⁴⁸ A. Damodaran, *Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*, 2006.

⁴⁹ Uiteindelijk is de gearing berekend op basis van 45 observaties.

⁵⁰ Artikel 22 van de Wet op de vennootschapsbelasting 1969.

8 Vaststelling van de hoogte van het redelijk rendement

118. Tabel 10 geeft een overzicht van het redelijk rendement en de onderliggende parameters voor warmteleveranciers. De nominale WACC vóór belastingen is de WACC die de ACM gebruikt bij het bepalen of warmteleveranciers een meer dan redelijk rendement hebben behaald.

Tabel 10 Hoogte van het redelijk rendement voor warmteleveranciers voor de periode 2026-2028 ten behoeve van de rendementstoets warmte

	2026	2027	2028
Kostenvoet vreemd vermogen (vóór belastingen)	4,05%	4,05%	4,05%
Risicovrije rente	2,55%	2,55%	2,55%
Marktrisicopremie	5,20%	5,20%	5,20%
Asset bèta	0,46	0,46	0,46
Equity bèta	1,55	1,55	1,55
Kostenvoet eigen vermogen (na belasting)	10,59%	10,59%	10,59%
Kostenvoet eigen vermogen (voor belasting)	14,27%	14,27%	14,27%
Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)	76,00%	76,00%	76,00%
Belastingvoet	25,80%	25,80%	25,80%
Nominale WACC vóór belasting	6,50%	6,50%	6,50%
Nominale WACC vóór belasting (afgerond op 1 decimaal)	6,5%	6,5%	6,5%
Opslag asymmetrisch reguleringsrisico (voorwaardelijk)	0,5%	0,5%	0,5%
Nominale WACC voor belasting inclusief opslag asymmetrisch risico	7,0%	7,0%	7,0%

119. In Tabel 10 zijn alle waarden op twee decimalen aangegeven. Maar de ACM maakt deze berekeningen op basis van onafgeronde waarden. De ACM rondt de nominale WACC vóór belasting af op één decimaal. De op één decimaal afgeronde waarden ten aanzien van het redelijk rendement gebruikt de ACM in de berekening of een individuele warmteleverancier een meer dan redelijk rendement heeft behaald. De ACM stelt het redelijk rendement voor warmteleveranciers vast conform Tabel 10.

9 Dictum

120. De Autoriteit Consument en Markt stelt het redelijk rendement voor warmteleveranciers zoals bedoeld in artikel 7, tweede lid, Warmtewet vast voor de jaren 2026 tot en met 2028 overeenkomstig de beschrijving in dit besluit en de bijbehorende bijlagen.

121. De Autoriteit Consument en Markt maakt dit besluit 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,

drs. 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

Bijlage 1 – Onderzoek naar opslag kostenvoet vreemd vermogen voor kleine warmteleveranciers

1.1 Beroepsprocedure

122. Op 2 oktober 2023 heeft Vereniging Energie-Nederland beroep ingesteld tegen het besluit WACC warmteleveranciers van 23 augustus 2023.⁵¹ Vanwege dit beroep heeft de ACM onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen voor kleine warmteleveranciers. Dat onderzoek is tevens de basis voor de kostenvoet vreemd vermogen in dit besluit over het redelijk rendement van warmteleveranciers in 2026-2028 voor de rendementstoets warmte. In deze bijlage beschrijft de ACM dit onderzoek.
123. Tijdens de beroepsprocedure tegen het besluit WACC warmteleveranciers van 23 augustus 2023 hebben de ACM en VEN op verzoek van het CBb deskundigen opdracht gegeven een onderzoeksrapport op te stellen over de invulling van het redelijk rendement door de ACM.
124. Het deskundigenrapport is op de zitting van 12 november 2024 besproken. Tijdens die zitting van 12 november 2024 zijn afspraken gemaakt die per proces-verbaal aan procespartijen zijn gestuurd.⁵²
125. Op de zitting van 12 november 2024 is afgesproken dat de ACM meer dan de in het oorspronkelijke besluit van 23 augustus 2023 gehanteerde 15 datapunten verzamelt om een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers te bepalen. Op zitting is gesteld dat het verzamelen van meer gegevens differentiatie van de kostenvoet vreemd vermogen naar grootte van het bedrijf mogelijk maakt, waar voorheen slechts één gewogen gemiddelde op basis van 15 relatief grote warmteleveranciers werd gebruikt. Het deskundigenrapport stelt hierover : *“Enig houvast kan gevonden worden in het rekenen met de werkelijke financieringskosten voor vreemd vermogen zoals gerechtelijk besloten. Belangrijk dan wel om dan niet te werken met de (gewogen) gemiddelde werkelijke kosten van vreemd vermogen, maar de kosten die bij de grootte van de onderneming horen.”*
126. Volgens het deskundigenrapport zou differentiatie moeten leiden tot een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen voor kleinere warmteleveranciers, omdat de deskundigen stellen dat kleinere partijen moeilijker met risico's kunnen omgaan.⁵³ De deskundigen nemen dus aan dat de kostenvoet vreemd vermogen hoger is naarmate een warmteleverancier kleiner is. Vanwege de afspraak die tijdens de zitting hierover gemaakt is en vastgelegd is in het proces-verbaal van de zitting van 12 november 2024 heeft de ACM onderzoek gedaan door middel van een grootschalig informatieverzoek⁵⁴ onder Nederlandse warmteleveranciers.
127. De resultaten van het onderzoek laten zien dat kleinere warmteleveranciers geen hogere gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen hebben in vergelijking met grotere warmteleveranciers. Deze empirische bevindingen staan haaks op de aannames van het deskundigenrapport. Op grond van deze uitkomsten ziet de ACM geen reden voor het toepassen van een opslag voor kleine warmteleveranciers op de kostenvoet vreemd vermogen. In de onderstaande paragrafen licht de ACM verzameling, verwerking en analyse van de data toe.

⁵¹ Titel en DOX nummer opnemen

⁵² Proces-verbaal van 18 november 2024, ACM/IN/935557.

⁵³ Pagina 8, randnummer 10: *“ Voor wat betreft de omvang van warmtebedrijven: het is voor kleinere warmtebedrijven moeilijker om met risico's om te gaan. Ze kunnen veel gemakkelijker in de problemen komen door zowel systematisch (bèta) als niet-systematisch (dus idiosyncratisch) risico.”*

⁵⁴ Informatieverzoek met kenmerk ACM/UIT/638682.

1.2 Verzameling en verwerking van data

128. De ACM heeft een informatieverzoek opgesteld over de kostenvoet vreemd vermogen van warmteleveranciers. Voor dit informatieverzoek is een bredere groep dan alleen de vergunninghouders aangeschreven. De ACM heeft een lijst van warmteleveranciers opgesteld op basis van het warmtenetregister,⁵⁵ een lijst van bij de ACM bekende contactgegevens van warmteleveranciers en een lijst met partijen die subsidie hebben ontvangen vanwege het prijsplafond (RVO).⁵⁶ Vervolgens heeft de ACM gecontroleerd of de partijen die hieruit naar voren kwamen als actief zijn aangemerkt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel en of ze warmte leveren als hoofdtaak.
129. Dit resulteerde in een totaal van 132 Nederlandse warmteleveranciers, naar wie de ACM op 10 januari 2025 een informatieverzoek heeft verstuurd. Aan hen is gevraagd om uiterlijk op 27 januari 2025 de volgende gegevens aan te leveren:⁵⁷ algemene bedrijfsinformatie, aantal warmteaansluitingen (grootverbruik en kleinverbruik), aantal FTE in dienst per 31-12-2023, eigen vermogen, vreemd vermogen, totale activa, en totale rentedragende schulden per 31-12-2022 en 31-12-2023, netto-omzet, totale rentelasten op uitstaande rentedragende schulden en transactiekosten op uitstaande rentedragende schulden voor het jaar 2023. Daarnaast zijn gegevens opgevraagd met betrekking tot de afgesloten kredietovereenkomsten: de naam van de verstrekker, de omvang van de overeenkomst in euro's, de ingangsdatum, de einddatum, het rentepercentage, het aflossingsschema, de transactiekosten, eventuele garanties, onderpand en overige voorwaarden. Deze informatie stelt de ACM in staat om per warmteleverancier de kostenvoet vreemd vermogen te bepalen.
130. Na de verstrijking van de eerste deadline op 27 januari 2025 hadden 99 van de 132 aangeschreven warmteleveranciers gereageerd. Op 31 januari heeft de ACM 18 van de 33 ontbrekende leveranciers een rappel verstuurd met het verzoek om zo spoedig mogelijk te reageren. Daarnaast is uitstel tot 3 februari verleend aan 6 van de 33 ontbrekende leveranciers. Verder heeft de ACM één leverancier buiten beschouwing gelaten wegens onjuiste contactgegevens, en één leverancier omdat deze niet in staat was informatie te leveren. Met de resterende 7 leveranciers is separate afstemming geweest over de aanlevering van informatie. Bovendien heeft de ACM op 6 februari een aantal leveranciers per mail aanvullende vragen gesteld omtrent de kwaliteit van de data. Deze partijen werd verzocht om uiterlijk 12 februari te reageren. De definitieve deadline voor de aanlevering van de ontvangen gegevens was 17 februari 2025.
131. Van de 132 aangeschreven warmteleveranciers hebben in totaal 118 gereageerd op het informatieverzoek van de ACM. Dit komt neer op een responspercentage van 89%. Van de 14 leveranciers die niet hebben gereageerd leverden er twee geen warmte meer. Daarnaast hebben drie leveranciers de vereiste informatie niet in het Excel-format aangeleverd, ondanks herhaaldelijk verzoek van de ACM. Dit maakte het inlezen van de data niet mogelijk.
132. De ACM heeft een aantal gegevens eerst bewerkt, om ze bruikbaar te maken voor de analyse. Allereerst is bij [vertrouwelijk 1] de rente op kredietovereenkomst 1 en 2 bepaald op basis van het meegeleverde Excel-bestand. De ACM heeft het gemiddelde van de opgegeven rentes gehanteerd, gewogen naar omvang van de leningen. Ten tweede zijn alle entiteiten van de [vertrouwelijk 2] geconsolideerd tot één observatie, onder de naam [vertrouwelijk 3], omdat financiering op dit niveau plaatsvindt. Ten derde is [vertrouwelijk 4] buiten beschouwing gelaten omdat de gerapporteerde rentelasten negatief zijn. Dit geeft, zoals aangegeven door [vertrouwelijk 4] zelf, geen representatief beeld van de rentelasten. Ten vierde heeft de ACM bij [vertrouwelijk 6] een kostenvoet vreemd vermogen van 1% gehanteerd. Dit percentage is overgenomen uit de kredietovereenkomst. De ACM

⁵⁵ Op basis van artikel 40 Warmtewet hebben warmteleveranciers een meldplicht.

⁵⁶ Subsidieregeling bekostiging plafond energietarieven kleinverbruikers 2023 (CEK23).

⁵⁷ Informatieverzoek met kenmerk ACM/UIT/638682 en zaaknummer ACM/24/193126.

heeft de vooraf ingevulde rentelasten niet gebruikt omdat deze extreem laag zijn. Dit acht de ACM niet representatief. Ten vijfde hanteert de ACM voor [vertrouwelijk 7] een kostenvoet vreemd vermogen van 0,7%, conform de gerapporteerde rente op de enige kredietovereenkomst van dit warmtebedrijf. Dit percentage is gebruikt omdat rentelasten ontbraken wegens financiering halverwege het boekjaar. Ten zesde gebruikt de ACM voor [vertrouwelijk 8] een kostenvoet vreemd vermogen van 2%, conform de gerapporteerde rente op de enige kredietovereenkomst van deze warmteleverancier. Dit warmtebedrijf had negatieve rentelasten gerapporteerd in 2023, en dat acht de ACM niet representatief voor de werkelijke financieringskosten. Verder zijn [vertrouwelijk 8, 9, 10 en 11] buiten beschouwing gelaten, omdat al deze entiteiten vallen onder [vertrouwelijk 12] en voor deze vier warmteleveranciers exact dezelfde gegevens zijn ingevuld. Tenslotte zijn [vertrouwelijk 13] en [vertrouwelijk 14] buiten beschouwing gelaten omdat deze warmteleveranciers enkel een interne rekenrente hebben opgegeven. Gezien de interne rekenrente gemakkelijk kan worden gemanipuleerd is dit voor de ACM geen betrouwbare maatstaf van de werkelijke kosten van het vreemd vermogen.

133. De dataset bevat na deze bewerkingen 84 warmteleveranciers. De statistische analyse is op basis van deze gegevens uitgevoerd.

1.3 Classificatie naar grootte

134. De ACM maakt gebruik van de algemeen geaccepteerde classificatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Eurostat⁵⁸ om de grootteklasse van een warmteleverancier te bepalen. Deze classificatie is weergegeven in Tabel A. Warmteleveranciers kunnen worden ingedeeld in de klassen micro, klein, middelgroot of groot op basis van een van de volgende drie variabelen: totale activa, omzet en FTE.

Tabel A – Classificatie ondernemingen naar grootteklasse

	Totale Activa	Omzet	FTE
Micro	<2 mln.	<2 mln.	<10
Klein	<10 mln.	<10 mln.	<50
Middelgroot	<43 mln.	<50 mln.	<250
Groot	>43 mln.	>50 mln.	>250

135. Uit het informatieverzoek⁵⁹ van de ACM blijkt dat een classificatie van warmteleveranciers op basis van het gerapporteerde aantal FTE niet goed mogelijk is. Dit komt doordat het personeel en de activa doorgaans in aparte juridische entiteiten zijn ondergebracht. Het informatieverzoek bevat enkel de uitvraag van de gegevens voor de juridische entiteit die de warmteactiviteiten uitvoert. Het gerapporteerde aantal FTE is daarom vaak ontoereikend. De ACM hanteert om deze reden een classificatie op basis van totale activa en een classificatie op basis van omzet.

⁵⁸ [Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs - SME Definition](#)

⁵⁹ Informatieverzoek met kenmerk ACM/UIT/638682.

1.4 Definitie variabelen

136. In deze paragraaf beschrijft de ACM enkele variabelen die door de ACM zijn geconstrueerd ten behoeve van de data-analyse.

137. De variabele rentedragende schulden is gedefinieerd als het gemiddelde van de stand van de totale gerapporteerde rentedragende schulden per 31-12-2022 en 31-12-2023. Een nauwkeurigere berekening van de gemiddelde rentedragende schulden door maandelijks te wegen is doorgaans niet mogelijk. Dit komt doordat de meeste entiteiten meerdere kredietovereenkomsten hebben afgesloten en de ACM niet beschikt over gegevens omtrent tussentijdse aflossingen. Daarnaast is de hoofdsom van sommige kredietovereenkomsten variabel. In enkele bijzondere gevallen zijn de totale rentedragende schulden nul per 31-12-2022 of 31-12-2023, bijvoorbeeld door volledige aflossing van de schuld of het aantrekken van nieuwe financiering gedurende het jaar. De ACM heeft hierover aanvullende vragen gesteld indien nodig. De ACM heeft waar mogelijk het maandelijks gewogen gemiddelde toegepast in deze gevallen. Voor enkele uitzonderingen is de stand van de rentedragende schulden per 1-1-2023 of 31-12-2023 gebruikt.

138. De variabele kostenvoet vreemd vermogen is berekend als de som van de totale rentelasten met betrekking tot warmteactiviteiten over 2023 plus transactiekosten, gedeeld door de rentedragende schulden:

$$KVV = \frac{\text{rentelasten 2023} + \text{transactiekosten 2023}}{\text{rentedragende schulden}}$$

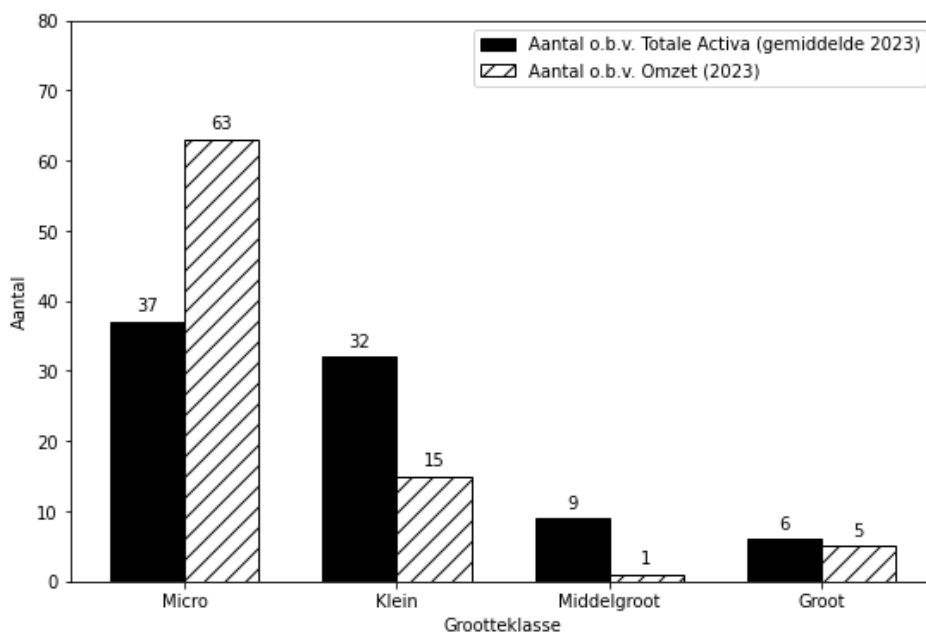
139. De variabele totale activa omvat het gemiddelde van de stand van de gerapporteerde totale activa per 31-12-2022 en 31-12-2023.

1.5 Beschrijving dataset

140. Ongeveer 66,7% van de ondervraagde warmteleveranciers financiert zich met rentedragende schulden. Daarentegen heeft ongeveer 33,3% van de leveranciers geen rentedragende schulden en rentelasten gerapporteerd. Deze groep bestaat hoofdzakelijk uit micro-ondernemingen (ca. 70%), enkele kleine (ca. 19%) en drie middelgrote ondernemingen (ca. 11%).

141. Figuur B toont een staafdiagram waarin de indeling van de warmteleveranciers in de dataset is weergegeven. De leveranciers zijn ingedeeld in vier grootteklassen, zowel op basis van de gemiddelde totale activa als de omzet in 2023. De bijbehorende cijfers zijn eveneens te vinden in Tabel B.

Figuur B - Classificatie van warmteleveranciers naar grootte



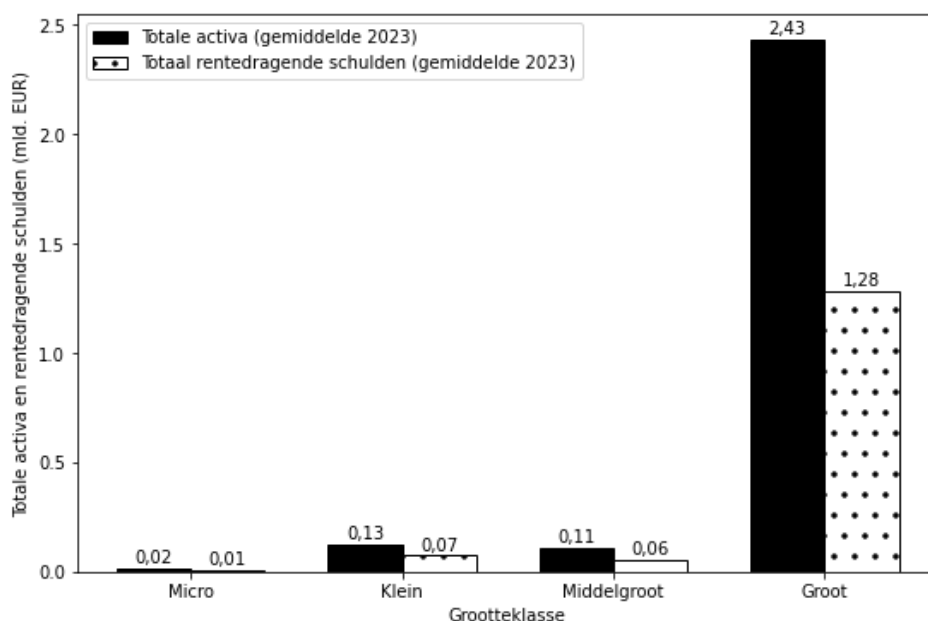
Tabel B - Classificatie van warmteleveranciers naar grootte

	Classificatie o.b.v. totale activa (gemiddelde 2023)	Classificatie o.b.v. omzet (2023)
<i>Aantal micro</i>	37	63
<i>Aantal klein</i>	32	15
<i>Aantal middelgroot</i>	9	1
<i>Aantal groot</i>	6	5

142. Tabel B laat zien dat de dataset van de ACM relatief veel kleine warmteleveranciers bevat. Op basis de totale activa zijn er 37 micro-leveranciers, 32 kleine leveranciers, 9 middelgrote leveranciers en 6 grote leveranciers in de dataset. Wanneer deze ondernemingen op basis van omzet worden ingedeeld bevat de dataset 63 micro-leveranciers, 15 kleine leveranciers, 1 middelgrote leverancier en 5 grote leveranciers.

143. Figuur C toont een staafdiagram waarin de totale activa en de totale rentedragende schulden voor elk van de grootteklassen zijn weergegeven. De bijbehorende cijfers zijn eveneens te vinden in Tabel C.

Figuur C - Totale activa en rentedragende schulden per grootteklasse



Tabel C - Totale activa en rentedragende schulden per grootteklasse

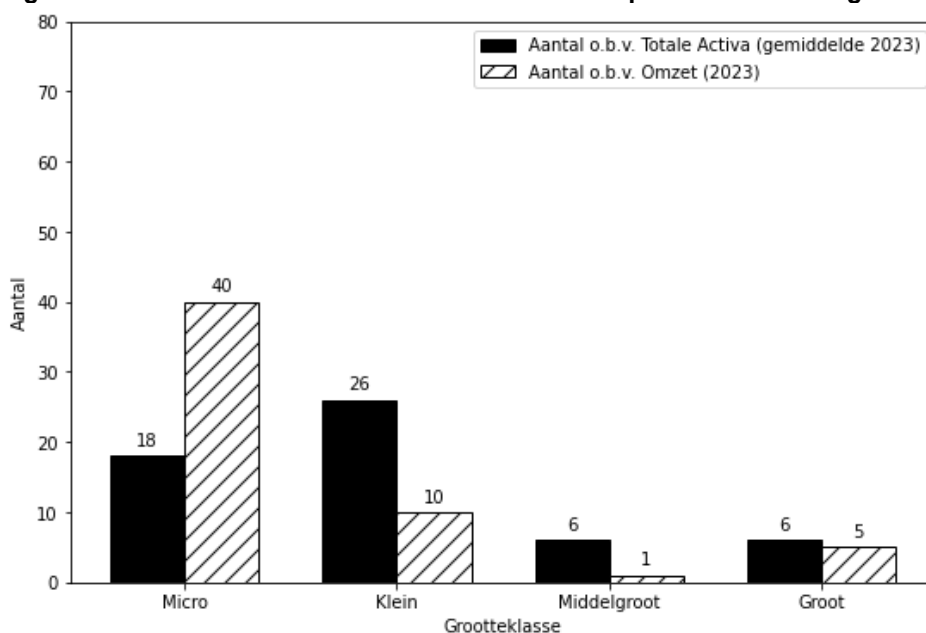
	Totale activa (gemiddelde 2023 in EUR)	Totale rentedragende schulden (gemiddelde 2023 in EUR)
Micro	17.321.460	7.493.979
Klein	127.484.600	73.555.730
Middelgroot	110.303.700	56.421.070
Groot	2.431.312.000	1.283.819.000

144.Figuur C laat zien dat de Nederlandse warmtemarkt wordt gedomineerd door de grote warmteleveranciers wat betreft totale activa en totale rentedragende schulden. De totale activa en de totale rentedragende schulden van de grootste warmteleveranciers gezamenlijk bedragen respectievelijk ongeveer 2,5 miljard en 1,3 miljard euro. Dit is aanzienlijk meer dan de gecombineerde waarden van de overige categorieën. De grootste warmteleveranciers hebben dus een aanzienlijke impact op de gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen.

145.Om het verband tussen de kostenvoet vreemd vermogen en grootte te onderzoeken is informatie over rentedragende schulden vereist. Daarom gebruikt de ACM voor de analyse enkel de observaties met gerapporteerde rentedragende schulden groter dan nul. Van de volledige dataset rapporteert 66,7% dergelijke schulden. De finale dataset bestaat daarom uit 56 entiteiten waarvoor een kostenvoet vreemd vermogen kan worden vastgesteld.

146.Figuur D toont een staafdiagram waarin de indeling van de warmteleveranciers met rentedragende schulden groter dan nul is weergegeven. De bijbehorende cijfers zijn eveneens te vinden in Tabel D. Op basis van de totale activa zijn er 18 micro-leveranciers, 26 kleine leveranciers, 6 middelgrote leveranciers en 6 grote leveranciers in de finale dataset. Wanneer deze observaties op basis van omzet worden ingedeeld bevat de finale dataset 40 micro-leveranciers, 10 kleine leveranciers, 1 middelgrote leverancier en 5 grote leveranciers. Ten opzichte van Figuur D is vooral het aantal micro-leveranciers lager. Dit laat zien dat relatief veel micro-leveranciers zich zonder rentedragende schulden financieren.

Figuur D - Classificatie van warmteleveranciers met positieve rentedragende schulden naar grootte



Tabel D - Classificatie van warmteleveranciers met positieve rentedragende schulden naar grootte

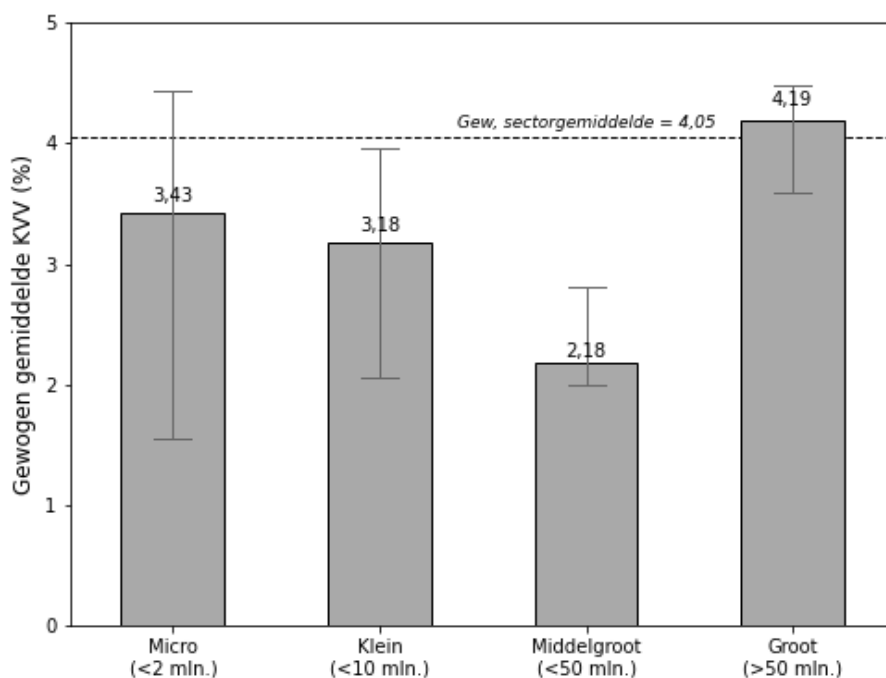
	Classificatie o.b.v. totale activa (gemiddelde 2023)	Classificatie o.b.v. omzet (2023)
Aantal micro	18	40
Aantal klein	26	10
Aantal middelgroot	6	1
Aantal groot	6	5

1.6 Resultaten

147. In deze paragraaf beschrijft de ACM de resultaten van de analyse naar het verband tussen de kostenvoet vreemd vermogen en de grootte van warmteleveranciers.

148. Figuur E toont een staafdiagram met de gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse, gewogen op basis van rentedragende schulden. De bijbehorende gegevens staan in Tabel E. Micro-leveranciers hebben een gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen van 3,43%, gevolgd door kleine leveranciers met 3,18%, middelgrote leveranciers met 2,18% en grote leveranciers met 4,19%. Het gewogen gemiddelde voor de gehele finale dataset is gelijk aan 4,05%. Figuur E toont ook de spreiding per grootteklasse aan de hand van het gewogen 25^{ste} en 75^{ste} percentiel. Deze spreiding is het grootst bij micro- en kleine leveranciers.

Figuur E - Staafdiagram gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (classificatie totale activa)



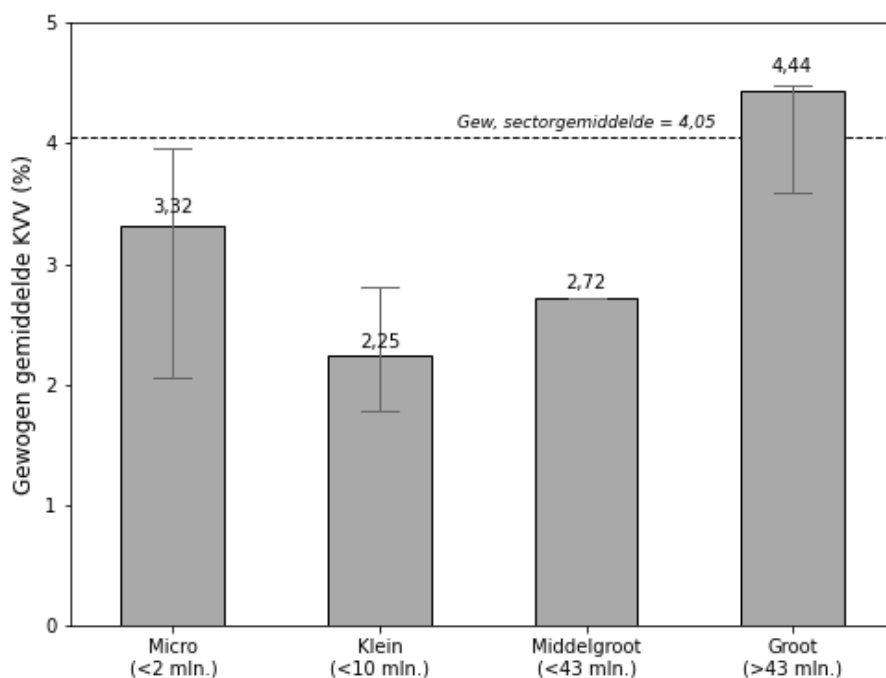
Tabel E - Gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (totale activa)

	Gewogen gemiddelde KVV	Gewogen 25° percentiel	Gewogen 75° percentiel
Micro	3,427%	1,560%	4,437%
Klein	3,182%	2,061%	3,961%
Middelgroot	2,180%	1,991%	2,810%
Groot	4,186%	3,599%	4,486%

149. De ACM constateert op basis van Figuur E dat de gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen van micro-, kleine- en middelgrote leveranciers onder het sectorgemiddelde ligt. Deze empirische bevinding ontkracht de aanname uit het deskundigenrapport dat kleinere warmteleveranciers hogere financieringslasten zouden hebben. Uit de analyse blijkt juist dat de grootste warmteleveranciers relatief hoge rentelasten rapporteren. Deze leveranciers trekken het gewogen gemiddelde van de gehele dataset omhoog. Kleinere warmteleveranciers krijgen aldus een vergoeding die hoger ligt dan hun werkelijke kosten voor vreemd vermogen. De ACM ziet geen rechtvaardiging voor een opslag op de kostenvoet voor kleine leveranciers op basis van deze werkelijke gegevens.

150. In Figuur F classificeert de ACM de warmteleveranciers in de dataset op basis van omzet in plaats van totale activa. De bijbehorende gegevens staan in Tabel F. De conclusie blijft onveranderd: ook op basis van indeling naar omzet hebben micro-, kleine en middelgrote warmteleveranciers een lagere gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen dan grote warmteleveranciers. De ACM ziet wederom geen rechtvaardiging voor een opslag op de kostenvoet vreemd vermogen voor kleine leveranciers op basis van deze werkelijke gegevens.

Figuur F - Gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (classificatie omzet)



Tabel F - Gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (classificatie omzet)

	Gewogen gemiddelde KVV	Gewogen 25 ^e percentiel	Gewogen 75 ^e percentiel
Micro	3,323%	2,061%	3,961%
Klein	2,245%	1,788%	2,810%
Middelgroot	2,724%	2,724%	2,724%
Groot	4,440%	3,599%	4,486%

1.7 Additionele analyses

151. De ACM heeft het verband tussen de kostenvoet vreemd vermogen en grootte ook geanalyseerd met behulp van spreidingsdiagrammen.⁶⁰ Vanwege bedrijfsvertrouwelijkheid zijn deze niet opgenomen in dit besluit.⁶¹ De analyse op basis van zowel totale activa als omzet toont een brede spreiding van punten zonder duidelijk patroon. Hoewel de spreidingsdiagram in beide gevallen een licht opwaarts verband aangeeft, constateert de ACM dat de spreiding te groot is om statistisch significante conclusies te trekken. Van een negatief verband, zoals verondersteld in het deskundigenrapport, is in elk geval geen sprake. Ter controle is dezelfde analyse uitgevoerd met het aantal aansluitingen als maatstaf voor grootte. Dit had geen invloed op de resultaten.

152. Ten tweede heeft de ACM de analyse zoals beschreven in hoofdstuk 5 ook uitgevoerd met de classificatie van de Kamer van Koophandel (hierna: KvK), in plaats van de classificatie van het CBS en Eurostat. De grenzen voor de grootteklassen liggen volgens de definitie van de KvK iets lager, waardoor ondernemingen eerder als groot worden aangemerkt. Deze analyse is hier niet weergegeven,⁶² maar de conclusie is nagenoeg identiek aan Figuur E.

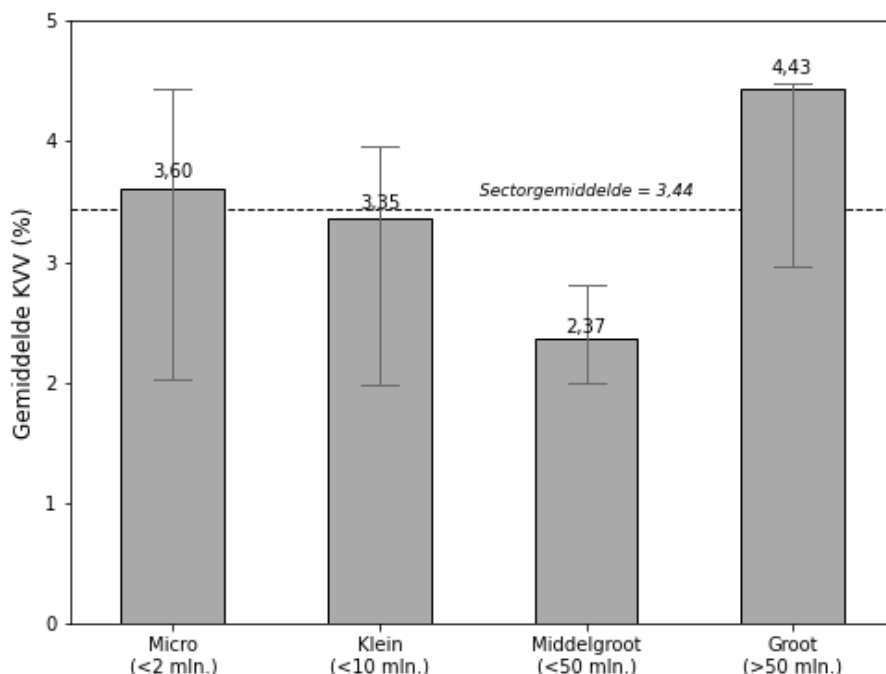
⁶⁰ Met deze diagrammen kan het verband tussen twee variabelen worden gevisualiseerd.

⁶¹ ACM/INT/528617

⁶² ACM/INT/524310

153.Figuur G toont een staafdiagram met de ongewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse, gebaseerd op de classificatie naar totale activa. De bijbehorende gegevens staan in Tabel G. Micro-leveranciers hebben een ongewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen van 3,60%, gevolgd door kleine leveranciers met 3,35%, middelgrote leveranciers met 2,37% en grote leveranciers met 4,43%. Het gewogen gemiddelde voor de gehele finale dataset is gelijk aan 3,44%. Dit is 0,61 procentpunt lager dan het gewogen gemiddelde.

Figuur G - Ongewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (classificatie totale activa)



Tabel G - Ongewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen per grootteklasse (classificatie totale activa)

	Gemiddelde KVV	25 ^e percentiel	75 ^e percentiel
Micro	3,600%	2,026%	4.437%
Klein	3,355%	1,981%	3.961%
Middelgroot	2,371%	1,991%	2.810%
Groot	4,428%	2,962%	4.486%

154.Figuur G laat zien dat micro-leveranciers een kostenvoet vreemd vermogen hebben van 3,60%. Dit ligt 0,16 procentpunt boven het ongewogen sectorgemiddelde. Deze kostenvoet vreemd vermogen blijft echter lager dan het gewogen sectorgemiddelde van 4,05%, zoals weergegeven in Figuur E. De ACM houdt vast aan het gebruik van het gewogen gemiddelde conform het advies van Brattle dat zij voor het besluit WACC warmteleveranciers van 22 augustus 2023 hadden uitgebracht. Dat adviesrapport beveelt het gebruik van het gewogen gemiddelde aan, met als wegingsfactor de rentedragende schulden, omdat deze methode meer gewicht toekent aan grotere schuldenuitgiftes met stabielere rentepercentages.⁶³

⁶³ [The WACC for Heating Companies in the Netherlands, 7 augustus 2023.](#)

155. De ACM realiseert zich dat er een veelheid aan factoren van invloed is op de kostenvoet vreemd vermogen van een warmteleverancier. Grote verschillen in deze factoren tussen de grootteklassen kunnen mogelijk verklaren waarom de gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen van kleinere warmteleveranciers relatief lager uitvalt dan door de deskundigen is aangenomen. De ACM beschikt over gegevens voor vier mogelijk relevante factoren: (1) het percentage warmteleveranciers met een moedermaatschappij, (2) het percentage warmteleveranciers met garanties op één of meerdere leningen, (3) het percentage warmteleveranciers met onderpand op één of meerdere leningen, en (4) de gemiddelde looptijd van de leenportefeuille van het warmtebedrijf. Een nadere analyse van deze factoren leidt echter niet tot andere conclusies.

156. Tabel H toont de verdeling van het percentage warmteleveranciers met een moedermaatschappij, garanties op lening(en) en onderpand op lening(en) over de grootteklassen.⁶⁴ Bovendien geeft Tabel H de gemiddelde looptijd van de leenportefeuille weer per grootteklasse.

Tabel H – Moedermaatschappij, garanties, onderpand en looptijd per grootteklasse

	Percentage met moedermaatschappij	Percentage met garantie(s) op lening(en)	Percentage met onderpand op lening(en)	Gemiddelde Looptijd	Aantal
Micro	61,11%	22,22%	27,78%	12,8 jaar	18
Klein	73,08%	15,38%	38,46%	13,1 jaar	26
Middelgroot	100,00%	16,67%	33,33%	13,9 jaar	6
Groot	83,33%	66,67%	33,33%	12,8 jaar	6
Totaal	73,21%	23,21%	33,93	13,1 jaar	56

157. Tabel H toont aan dat voor alle variabelen de verschillen tussen de grootteklassen relatief gering zijn. Zowel voor het percentage warmteleveranciers met een moedermaatschappij als voor garanties, onderpand en de gemiddelde looptijd van de leenportefeuille liggen de vier klassen dicht rondom het sectorgemiddelde.⁶⁵ De ACM acht het daarom onwaarschijnlijk dat deze variabelen van substantiële invloed zijn op het verband tussen kostenvoet vreemd vermogen en grootte.

1.8 Conclusie

158. De ACM concludeert dat kleinere warmteleveranciers geen hogere kostenvoet vreemd vermogen hebben. De gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen van micro-, kleine en middelgrote warmteleveranciers ligt onder het sectorgemiddelde. Dit weersprekt de aannames in het deskundigenrapport. De ACM constateert op basis van werkelijke kosten dat er geen opslag bestaat voor de kostenvoet vreemd vermogen van kleine warmteleveranciers. Omdat de grootste Nederlandse warmteleveranciers relatief hoge rentelasten rapporteren trekken zij het gewogen sectorgemiddelde omhoog. De kleinere warmteleveranciers profiteren hiervan: zij krijgen een vergoeding die hoger ligt dan hun werkelijke gewogen gemiddelde kostenvoet vreemd vermogen.

⁶⁴ Classificatie op basis van totale activa.

⁶⁵ Met uitzondering van het percentage grote warmteleveranciers met garanties, dit ligt een stuk hoger dan bij de overige grootteklassen. Dit zou in theorie een drukkend effect kunnen hebben op de rentelasten van grote warmtebedrijven.

Bijlage 2 - Concepttekst toegevoegde artikelen gewijzigde beleidsregel rendementstoets warmte

Artikel 6a Asymmetrisch reguleringsrisico

1. Van asymmetrische regulering is sprake als meer dan redelijke rendementen worden afgeroomd, zonder dat lagere rendementen dan het redelijk rendement worden gecompenseerd.
2. De ACM stelt een opslag vast van 0,5% waarmee dit asymmetrisch reguleringsrisico wordt gecompenseerd.
3. De opslag zoals bedoeld in het tweede lid van dit artikel vervalt na twee opeenvolgende jaren waarin de leverancier een meer dan redelijk rendement heeft behaald.
4. Indien de leverancier na twee opeenvolgende jaren van een meer dan redelijk behaald rendement weer een lager dan redelijk rendement behaalt, wordt de opslag zoals bedoeld in het eerste lid van dit artikel weer geactiveerd.

Artikel 7a Innovatieve investeringen

1. De ACM sluit aan op de door de Europese Commissie gehanteerde definitie van innovatie conform het innovatiefonds (INNOVFUND).
2. Van een innovatieve investering is sprake als een technologie, productieproces of bedrijfsmodel een doorbraak vertegenwoordigt en nog niet commercieel beschikbaar is. Het betreft dus een eerste commerciële toepassing van een technologie, proces of model dat eerder is bewezen op een pilot- of kleinschalige demonstratie-installatie.
3. Wanneer de voorgestelde investering aantoonbaar innovatiever is dan de commerciële en technologische standaard bestempelt de ACM de investering als innovatief. Dit houdt in dat:
 - a. De technologie, het productieproces of het bedrijfsmodel verschilt van wat er normaliter door bestaande leveranciers wordt aangeboden.
 - b. De technologie, het productieproces of het bedrijfsmodel op het moment van toetsing niet in gebruik is door andere nationale leveranciers;
 - c. De verwachte resultaten van de innovatie bestaande oplossingen overtreffen;
 - d. De innovatie verder gevorderd is dan eerder vertoonde demonstraties, bijvoorbeeld in termen van technologische gereedheid.
4. Een investering die eerder al als innovatief is aangemerkt door de ACM, kan niet zonder meer opnieuw als zodanig worden bestempeld.
5. In lijn met het innovatiefonds van de Europese Commissie past de ACM een opslag op het redelijk rendement toe van 3% voor het gedeelte van het geïnvesteerd vermogen dat als innovatief kan worden aangemerkt.
6. Voor de toepassing van de opslag volgt de ACM het innovatiefonds van de Europese Commissie en hanteert zij eveneens een termijn van tien jaar.
7. Voor de toepassing van de opslag vereist de ACM dat de aangedragen innovatieve investering(en) in een gegeven toetsjaar ten minste 3% van het geïnvesteerd vermogen bedragen.
8. De ACM betreft de onderbouwing van de aangedragen innovatieve investering van de leverancier in haar toetsing voor de toekenning van een opslag.