Autoriteit
Consument & Markt

Ons kenmerk: ACM/DE/2013/204226
Zaaknummer: 12.0246.52/12.0238.52/103998/103999

Bijlage - Uitwerking van de methode voor de WACC

Bijlage 2 bij de volgende besluiten
Methodebesluiten GTS 2014 - 2016, kenmerk ACM/DE/2013/204152, zaak 12.0246.52
Methodebesluit TenneT transporttaken 2014 - 2016, kenmerk ACM/DE/2013/204144, zaak 12.0238.52
Methodebesluit regionale netbeheerders gas 2014 - 2016, kenmerk 103998/549, zaak 103998
Methodebesluit regionale netbeheerders elektriciteit 2014 – 2016, kenmerk 103999/536, zaak 103999

Autoriteit
Consument & Markt

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Algemene uitgangspunten 5

3 Kostenvoet vreemd vermogen 7

3.1 Risicovrije rente 7
3.2 Rente-opslag 12
3.3 Conclusie 13

4 Kostenvoet eigen vermogen 14

4.1 Marktrisicopremie 15
4.2 Bèta 17
4.3 Conclusie 23

5 Gearing, belastingvoet en inflatie 24

5.1 Gearing 24
5.2 Belastingvoet 26
5.3 Inflatie 26

6 Vaststelling van de hoogte van de WACC 28

Autoriteit
Consument & Markt

1 Inleiding

1. Deze bijlage bevat een gedetailleerde beschrijving van de methode waarmee ACM het redelijk rendement vaststelt. Deze methode maakt onderdeel uit van de methoden tot vaststelling van de x-factor. Bijlage 1 bij de methodebesluiten bevat een uitwerking van de methode tot vaststelling van de x-factor en van de rekenvolumina in rekenkundige formules. Waar ACM in deze bijlage verwijst naar formules, doelt zij op de formules in deze bijlagen.

2. ACM stelt het redelijk rendement gelijk aan de zogenaamde 'Weighted Average Cost of Capital' (de gewogen gemiddelde vermogenskosten, hierna: WACC). ACM hanteert een reële WACC voor belasting.[1] De algemene uitgangspunten voor de berekening van de WACC, evenals de uitkomst van deze berekening, heeft ACM uiteengezet in paragraaf 8.2.1 van het methodebesluit GTS 2014 - 2016, het methodebesluit TenneT transporttaken 2014 - 2016, het methodebesluit regionale netbeheerders gas 2014-2016 en het methodebesluit regionale netbeheerders elektriciteit 2014-2016.

3. Na de samenvoeging van Nederlandse Mededingingsautoriteit, de Consumentenautoriteit en de Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit stelt ACM als één en dezelfde autoriteit de WACC vast voor het Loodswezen, de landelijke netbeheerder TenneT, de landelijke gastransportbeheerder GTS, de regionale netbeheerders elektriciteit en gas, KPN Wholesale en vaste en mobiele gespreksafgifte. Tevens adviseert ACM inzake de WACC voor de drinkwaterbedrijven. ACM hecht eraan dat de WACC die zij bij verschillende gelegenheden vaststelt consistent is, zonder dat zij daarbij de eigen kenmerken van de verschillende sectoren uit het oog verliest. Tevens benadrukt ACM dat zij bij elke vaststelling van de WACC ernaar streeft om de WACC naar de beste inzichten vast te stellen. De fusie tot ACM was een additionele aanleiding om de bestaande methodologie te heroverwegen.

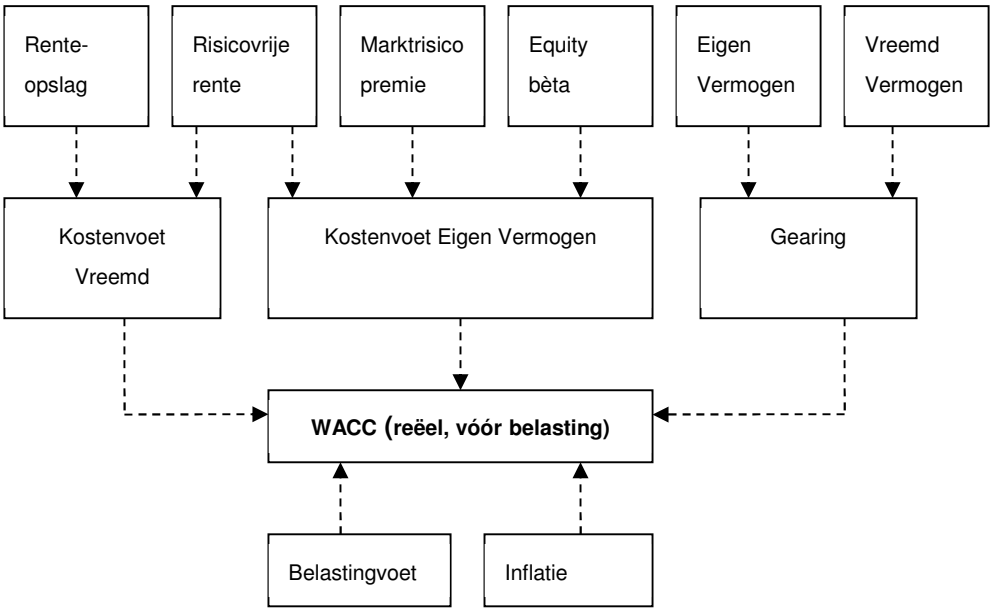
4. Bovenstaande betekent dat aspecten van de methode zijn aangepast ten opzichte van de methode waarmee de WACC voor de vorige reguleringsperiode is bepaald. Daar waar dit het geval is zal dit in de navolgende paragrafen worden benoemd.

5. De methode voor de berekening van de WACC is gebaseerd op rapporten van het onafhankelijke onderzoeksbureau The Brattle Group (hierna: Brattle). Om een WACC vast te kunnen stellen die zoveel mogelijk representatief is voor de verwachte ontwikkelingen in de reguleringsperiode 2014 - 2016, streeft ACM ernaar recente ontwikkelingen in de parameters bij de totstandkoming van dit besluit mee te nemen. ACM achtte het bij het vaststellen van de methode nodig om voor de parameters risicovrije rente en de marktrisicopremie nader extern advies in te winnen. Brattle heeft in opdracht van ACM de voor- en nadelen van de methodes

[1] $WACC_t^{reëel} = \frac{1+WACC_t^{nominaal}}{1+c\hat{p}i_{t-1,t}} - 1$ voor t= 2014,…,2016

van de Nederlandse Mededingingsautoriteit en de Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit voor de vorige reguleringsperiode in kaart gebracht (hierna: Brattle-1).[2] Brattle heeft eveneens voor dit besluit de hoogte van de parameters van de WACC voor de reguleringsperiode 2014 – 2016 onderzocht (hierna: Brattle-2).[3] ACM sluit zoveel mogelijk aan bij de – deugdelijk tot stand gekomen – rapporten van Brattle. Daar waar een andere keuze is gemaakt, zal ACM haar keuze toelichten.

6. Figuur 1 bevat een schematische weergave van de berekening van de WACC. In deze figuur is te zien welke parameters van belang zijn bij deze berekening en hoe zij met elkaar samenhangen. In hoofdstuk 2 gaat ACM in op enkele algemene grondslagen bij de bepaling van de WACC. ACM bespreekt de afzonderlijke parameters in de drie daaropvolgende hoofdstukken: in hoofdstuk 3 de parameters bij de kostenvoet vreemd vermogen, in hoofdstuk 4 de parameters bij de kostenvoet eigen vermogen en in hoofdstuk 5 de resterende parameters gearing, belastingvoet en inflatie. In hoofdstuk 6 concludeert ACM met de vaststelling van de hoogte van de WACC.



Figuur 1: De parameters voor bepaling van de WACC

[2] Brattle, Calculating the Equity Risk Premium and the Risk-free rate, 26 november 2012, www.acm.nl.

[3] Brattle, The WACC for the Dutch TSOs, DSOs, water companies and the Dutch Pilotage Organisation, 4 maart 2013, www.acm.nl.

2 Algemene uitgangspunten

WACC is normatief

7. ACM gaat bij de vaststelling van de vermogenskostenvoet uit van een efficiënt gefinancierde netbeheerder in plaats van de werkelijke vermogenskosten.

Gebruikte gegevens

8. Bij het vaststellen van de WACC is ACM gericht op het zo goed mogelijk schatten van toekomstige ontwikkelingen. ACM beschouwt historische gegevens (tot aan februari 2013) als het beste vertrekpunt voor voorspellingen van de toekomst waarbij prognoses van deskundigen mogelijk gebruikt worden voor een controle op plausibiliteit. ACM overweegt dat het uitsluitend gebruik van prognoses niet wenselijk is, omdat de objectiveerbaarheid en stabiliteit van deze gegevens vaak onderwerp van discussie is. ACM bepaalt per parameter hoe op de meest accurate wijze de waarden kunnen worden voorspeld. Dat betekent ook de referentieperiodes voor de verschillende parameters niet per definitie dezelfde zijn.

Puntschatting versus bandbreedtes

9. In de vorige reguleringsperiode bepaalde ACM de WACC door voor elke parameter een bandbreedte op te nemen. In dit besluit neemt ACM voor elke parameter een puntschatting. Dat wil zeggen: één enkel getal in plaats van een bandbreedte. ACM heeft twee redenen voor deze wijziging. Enerzijds zijn de waardes aan de onderkant (respectievelijk bovenkant) van de bandbreedte niet altijd onderling consistent. Er is geen bewijs dat bijvoorbeeld de bovenkant van de bandbreedte van de bèta altijd consistent is met de schatting van de bovenkant van de bandbreedte van de marktrisicopremie. Hierdoor hebben zowel bovenkant als onderkant van de bandbreedte op zichzelf geen methodologische betekenis meer. Rekenen met een puntschatting voorkomt deze inconsistenties. Namelijk: doordat de puntschatting is gebaseerd op het gemiddelde van elk van de onderdelen van de WACC, zijn deze waardes onderling consistent en heeft de uitkomst methodologisch betekenis. Anderzijds is gebleken dat het gebruik van bandbreedtes numeriek tot een overschatting van de WACC leidt. Wanneer alle parameters aan de onder- respectievelijk bovenkant van de bandbreedte met elkaar worden gecombineerd ontstaat een versterkend effect dat leidt tot een overschatting van het middelpunt van de WACC.

Markten in de Eurozone zijn steeds verder geïntegreerd

10. Brattle-1 heeft onderzocht of het gebruik van nationale dan wel internationale data de voorkeur heeft en komt tot de volgende overwegingen. Ten eerste concludeert Brattle-1 dat beleggers in Nederlandse gereguleerde ondernemingen in principe hun beleggingen internationaal kunnen diversifiëren. Ten tweede geeft Brattle-1 aan dat het niet realistisch is om de Nederlandse markt als een geïsoleerde markt te zien. Redenen hiervoor zijn dat Nederland al lange tijd deel uitmaakt van de Eurozone en internationaal georiënteerd is. Ten derde onderschrijft Brattle-1 dat de gemiddelde belegger in Nederlandse gereguleerde

ondernemingen niet wereldwijd georiënteerd is, maar een voorkeur heeft voor Europa vanwege factoren zoals politiek risico en informatie-asymmetrie en afkeer van valutarisico's.

11. Dit resulteert erin dat ACM de representatieve data voor de marktrisicopremie vaststelt op basis van Eurozone gegevens. Naast de overwegingen van Brattle-1 stelt ACM dat het hanteren van de Nederlandse AEX-index niet representatief is voor de Nederlandse economie, omdat deze wordt gedomineerd door enkele grote multinationals. Er is een betere sectorale dekking wanneer wordt uitgegaan van een Europese index. ACM beperkt de Europese gegevens tot de Eurozone, aangezien de Nederlandse belegger binnen de Eurozone geen valutarisico loopt..

12. Verder gaat ACM voor de bepaling van de risicovrije rente niet, zoals in de vorige reguleringsperiode, alleen uit van de Nederlandse staatsobligaties maar ook van Duitse staatsobligaties. ACM licht dit toe vanaf randnummer 20.

Europese toezichthouders

13. ACM heeft bij de controle op de plausibiliteit van de WACC gekeken naar de WACC zoals die recentelijk door andere Europese toezichthouders in buurlanden is vastgesteld. ACM heeft daarbij onderzoek gedaan naar de vastgestelde nominale WACC na belasting.[4] De resultaten van dit onderzoek staan in tabel X aan het eind van dit besluit. Uit de internationale vergelijking volgt dat de WACC zoals ACM met onderhavig besluit vaststelt voor elke parameter in lijn is met de vaststelling door andere toezichthouders, op de risicovrije rente na. De risicovrije rente valt lager uit in vergelijking met andere landen. Dit wordt veroorzaakt door (1) het hanteren van andere vaststellingsmomenten, (2) het hanteren van andere referentieperiodes, (3) afwijkingen van het Capital Asset Pricing Model (hierna: CAPM) zoals het niet aanpassen van de risicovrije rente aan de marktomstandigheden, en (4) het hanteren van een andere proxy voor de risicovrije rente dan risicobeperkte staatsobligaties .ACM gaat in hoofdstuk 3.1 in op de nationaliteit, de looptijd en de referentieperiode van de risicovrije rente. De vergelijking met andere Europese toezichthouders leidt niet tot een aanpassing van de methodiek.

[4] De effecten van belasting en inflatie zijn geneutraliseerd.

3 Kostenvoet vreemd vermogen

14. De kostenvoet vreemd vermogen is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de nominale WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen (gecorrigeerd voor belasting).[5]

15. ACM berekent de kostenvoet vreemd vermogen als de som van de risicovrije rente en de rente-opslag die geldt voor de financiering van netbedrijven.[6] ACM begint dit hoofdstuk met de bepaling van de risicovrije rente (paragraaf 3.1) en vervolgt met de bepaling van de rente-opslag (paragraaf 3.2). ACM sluit dit hoofdstuk af met de bepaling van de kostenvoet vreemd vermogen op basis van de twee hiervoor genoemde parameters (paragraaf 3.3).

3.1 Risicovrije rente

16. De risicovrije rente betreft het in de markt gerealiseerde rendement op een investering zonder enige vorm van risico. In de praktijk bestaat een volledig risicovrije investering echter niet. ACM benadert de risicovrije rente met het geëiste rendement op een staatsobligatie. Bij de bepaling welke staatsobligatie de risicovrije rente het best representeert, spelen de volgende factoren een rol.

Looptijd obligatie

17. In de vorige reguleringsperiode ging ACM uit van een staatsobligatie met een looptijd van 10 jaar. ACM heeft dit door Brattle-1 laten onderzoeken. Het onderzoek van Brattle-1 leidt niet tot een aanpassing ten opzichte van de vorige reguleringsperiode.

18. De looptijd van de staatsobligatie die als referentie wordt gebruikt, is van belang omdat er normaliter een positieve relatie tussen de looptijd van een (staats)obligatie en het geëiste rendement bestaat. Deze positieve relatie is onder meer te verklaren door een groter inflatierisico en een verhoogde kans op faillissement (i.e. wanbetaling) bij obligaties met een langere looptijd. Dit betekent dat een kortlopende staatsobligatie de risicovrije rente het beste benadert. Daartegenover staat dat kortlopende obligaties gevoeliger zijn voor een (conjuncturele) verandering van de economische en monetaire omstandigheden, waardoor het geëiste rendement op deze obligaties volatieler is in vergelijking met langlopend schuldpapier. Aanvullende argumenten voor een langere looptijd zijn dat staatsobligaties met

---

[5] $WACC^{nominaal}_{2014,\ldots,2016} = g \cdot k_{VV} + ((1-g) \cdot k_{EV} /(1-T_{2014,\ldots,2016}))$ waarbij *g* = gearing en *kvv* = kostenvoet vreemd vermogen, *kev* = kostenvoet eigen vermogen en *T* het verwachte tarief voor vennootschapsbelasting (in procenten).

[6] $k_{VV} = r_f + r_o$ waarbij *kvv* = kostenvoet vreemd vermogen, *rf* = risicovrije rente en *ro* = rente-opslag.

een looptijd van tien jaar op een liquide markt verhandeld worden en dat het in de financiële wereld gebruikelijk is om voor de risicovrije rente aan te sluiten bij staatsobligaties met een looptijd van tien jaar.

19. ACM hanteert om bovenstaande redenen de staatsobligatie met een looptijd van tien jaar als referentie voor de risicovrije rente.

Nationaliteit obligatie

20. Tevens dient ACM een keuze te maken van welk land de staatsobligaties te hanteren. In de vorige reguleringsperiode hanteerde ACM enkel Nederlandse staatsobligaties. De verschillen tussen geëiste rendementen op een Nederlandse staatsobligatie in vergelijking met staatsobligaties van landen in het eurogebied waren toen over het algemeen zeer klein. Gezien de economische en financiële ontwikkelingen heeft ACM door Brattle-1 nader onderzoek laten verrichten naar de herkomst van de te gebruiken staatsobligaties.

21. Brattle-1 stelt vast dat sinds de financiële crisis in de Eurozone de rentes op staatsobligaties tussen verschillende landen uiteen zijn gaan lopen. Zodoende is de keuze voor nationaliteit meer van belang geworden.

22. Brattle-1 geeft aan dat een Duitse staatsobligatie (op dit moment) de 'ware' risicovrije rente het beste benadert. Een belegger die geld belegt in een Duitse staatsobligatie krijgt Europees gezien de laagste rente, omdat het risico bij een Duitse staatsobligatie op dit moment door de markt het laagst wordt geschat. Dat ook de Duitse staatsobligaties betrokken worden sluit aan bij de algemene overweging van ACM dat financiële markten in de Eurozone steeds verder zijn geïntegreerd.

23. Verder stelt Brattle-1 dat een strikte toepassing van het CAPM niet voorziet in het toepassen van landspecifieke risico's. In plaats van een correctie voor landspecifieke risico's zouden de cashflows van de gereguleerde onderneming moeten worden aangepast op basis van het landspecifieke risico. Brattle-1 geeft aan dat een dergelijke correctie van de cashflows in de praktijk moeilijk te bepalen is en daardoor betwistbaar is. Het gebruik van staatsobligaties uit het land van herkomst van de gereguleerde onderneming als schatting voor de risicovrije rente is volgens Brattle-1 een redelijke wijze om met het landspecifieke risico om te gaan.[7]

24. Brattle-1 merkt op dat een deel van het verschil tussen de rente op Duitse en Nederlandse staatsobligaties veroorzaakt wordt door de mate van liquiditeit. Daarom zou het toepassen van alleen Nederlandse staatsobligaties het landspecifieke risico voor gereguleerde ondernemingen overcompenseren. Alles afwegende stelt Brattle-1 dat een combinatie van Duitse en Nederlandse staatsobligaties een pragmatische aanpak is om met enerzijds de

[7] Hierbij merkt Brattle-1 op dat dit een geschikte werkwijze is indien er een stabiele relatie is tussen de yields van ondernemingen en de Staat. Brattle-1 stelt vast dat dit het geval is voor Nederland.

'ware' risicovrije rente en anderzijds met het bestaan van landspecifieke risico's om te gaan.

25. ACM volgt de redenering van Brattle-1 over het gebruik van Duitse en Nederlandse staatobligaties. ACM heeft geen reden om aan te nemen dat Duitse of Nederlandse staatobligaties zwaarder moeten wegen en weegt ze daarom beide even sterk (beide 50%).

Nominale obligatie

26. Voor de keuze tussen een nominale obligatie en een 'index linked' obligatie (hierna: geïndexeerde obligatie) is het van belang te bepalen hoe rekening kan worden gehouden met de vergoeding voor inflatie.[8] ACM hanteert de nominale obligatie, omdat hiervoor nationale obligaties voorhanden zijn waarvoor een voldoende liquide markt bestaat. Bij het hanteren van een nationale obligatie is het vervolgens wel van belang om te corrigeren voor inflatie. In paragraaf 5.3 zal ACM toelichten waarom het belangrijk is te corrigeren voor inflatie en hoe ACM inflatie meeneemt in de bepaling van de WACC.

27. Het voordeel van een geïndexeerde obligatie is dat deze gecorrigeerd is voor de inflatieverwachtingen van beleggers. ACM hanteert niet de geïndexeerde obligatie als referentie voor de risicovrije rente, omdat dit tevens een aantal nadelen heeft. Een nadeel is dat de markt voor geïndexeerde obligaties in het algemeen aanzienlijk minder liquide is dan de markt voor nominale obligaties. Liquiditeit is van belang voor een goede prijsvorming. Een ander nadeel is dat er op dit moment geen Nederlandse geïndexeerde staatsobligaties worden uitgegeven en dat er slechts zeer beperkt Duitse geïndexeerde staatsobligaties worden uitgegeven. In randnummer 24 is al toegelicht waarom het van belang is de nationale obligaties als referentie te hanteren. Op grond van deze twee nadelen concludeert ACM dat het hanteren van een geïndexeerde obligatie geen wenselijke optie is.

Referentieperiode

28. De referentieperiode is de periode waarover de waargenomen risicovrije rente wordt gemeten.

29. ACM richt bij het vaststellen van de WACC voor een reguleringsperiode primair op de kosten voor het aantrekken van nieuw (vreemd) vermogen. Om nieuwe financiering aan te trekken is het belangrijk dat de WACC die een netbeheerder krijgt voor nieuwe investeringen aansluit bij wat hij op dat moment op de markt betaalt voor vermogen. Voor een investeerder is alleen de exacte hoogte van de WACC een bekend gegeven voor de periode waarin de investering plaatsvindt . De WACC in die eerste periode is voor een investeerder bepalend voor de vraag of de netbeheerder in totaal naar verwachting de juiste vergoeding krijgt. Om die reden is het van belang dat de WACC actuele marktprijzen voor vermogen weerspiegelt.

[8] Geïndexeerde obligaties zijn obligaties waarvan het rendement onafhankelijk is van inflatie.

30. Uit onderzoek[9] blijkt dat het hanteren van rentegegevens uit een recente korte periode een betere schatting van de toekomstige risicovrije rente genereert dan gegevens over een langere historische periode. Dit zou pleiten voor het hanteren van de meest recent waargenomen waarde van de risicovrije rente (ook wel spotrate genoemd).

31. ACM is van mening dat het hanteren van de spotrate in theorie weliswaar tot de beste schatting leidt, maar dat dit er ook toe kan leiden dat, bijvoorbeeld door macro-economische schokken, de risicovrije rente wordt gebaseerd op een periode die naar verwachting niet representatief is voor de komende reguleringsperiode. Daarbij is van belang dat de risicovrije rente relatief volatiel kan zijn op korte termijn, zodat vanuit het oogpunt van een robuuste schatting een te korte periode niet wenselijk is. Om deze reden acht ACM het niet verstandig om uit te gaan van een te korte periode voor de vaststelling van de toekomstige rente. ACM ziet daarom een referentieperiode van een langere historische periode als meest geschikt om de risicovrije rente op te baseren.

32. In de vorige reguleringsperiode baseerde ACM de risicovrije rente op de in de markt gerealiseerde rendementen gedurende de afgelopen twee en vijf jaar. Uit onderzoek[10] bleek dat het hanteren van referentieperioden van twee en vijf jaar tot een juiste balans tussen stabiliteit en representativiteit leidde. Gezien de economische en financiële ontwikkelingen heeft ACM de te gebruiken referentieperiode(s) opnieuw geanalyseerd. Uit recent onderzoek naar de referentieperiode voor de beste balans tussen representativiteit en robuustheid van staatsobligaties blijkt dat het hanteren van een referentieperiode van drie jaar leidt tot een betere voorspelling dan het baseren van de risicovrije rente op de spotrate.[11]

33. Omdat ACM zich primair richt op de kosten voor het aantrekken van nieuw (vreemd) vermogen kunnen er op korte termijn kunnen er mogelijk verschillen ontstaan tussen de effectieve (efficiënte) rentelasten van netbeheerders en de vergoeding voor de kostenvoet vreemd vermogen voor de (efficiënt gefinancierde) netbeheerder in de WACC. Het is aan de netbeheerder mogelijke verschillen tijdelijk op te vangen op basis van prudent financieel beheer.

34. De regulering houdt vervolgens wel degelijk rekening met de kosten van reeds bestaande schulden. Op lange termijn worden namelijk bij gebruik van een consistente, zuivere en robuuste WACC methode de efficiënte kosten van (vreemd) vermogen vergoed, ook wanneer

---

[9] Wright, Mason and Miles, A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K., On behalf of Smithers & Co Ltd, 2003 (hierna: Smithers rapport (2003)).

[10] Erasmus Universiteit Rotterdam, Syntheserapport validatie vermogenskostenvergoeding TenneT, september 2008, p.20, www.acm.nl.

[11] M. Hartog van Banda en M. Mulder, Forecasting the yield on 10-year state bonds as part of the WACC for regulated industries, International Research Journal of Applied Finance, Volume IV, Issue 2, February 2013, pp. 174-185.

de WACC telkens de actuele marktprijzen voor vermogen weerspiegelt. ACM is van mening dat een adequate vergoeding op lange termijn in lijn is met de voorwaarde uit de Verordening dat de tarieven een afspiegeling zijn van de werkelijke kosten van een structureel vergelijkbare, efficiënte netbeheerder.

35. ACM heeft, mede naar aanleiding van zienswijzen, een additionele toets uitgevoerd waarbij de uitkomst van de WACC is vergeleken met de actuele effectieve rentelasten van netbeheerders. ACM concludeert uit deze additionele toets12 dat de werkelijke kosten van vreemd vermogen voor de meeste netbeheerders niet substantieel afwijken van de door ACM vastgestelde kostenvoet vreemd vermogen in de WACC. Daarbij concludeert ACM dat in 2013 en gedurende de reguleringsperiode oude leningen met relatief hoge rentepercentages zullen wegvallen en dat dit naar verwachting tot een neerwaartse bijstelling van de werkelijke rentelasten zal leiden. De uitkomst van de vergelijking geeft dan ook geen aanleiding om een keuze voor een langere referentieperiode te heroverwegen. Naar het oordeel van ACM is het aan de netbeheerder mogelijke verschillen tijdelijk op te vangen door middel van prudent financieel beheer.

Tabel 1 Effectieve rentelasten netbeheerders, jaarverslagen 2012

Bedrijfsnaam	% Rentedragende schulden in 2012
TenneT	4,1%
Gasunie	4,3%
Alliander	4,1%
Eneco	5,7%
Enexis[13]	4,1%
Cogas	4,5%
Delta	1,9%
RENDO[14]	n.b.
Westland	5,0%

36. Kortom, ACM hanteert in onderhavig besluit een referentieperiode van drie jaar voor het bepalen van de risicovrije rente.

[12] De cijfers over de effectieve rentelasten zijn indicatief.

[13] Rente op lange termijn schuld per 13 november 2012. De obligaties van Enexis zijn inclusief eeuwigdurende achtergestelde lening en obligaties met conversierecht tot eigen vermogen. Exclusief deze obligaties resulteert een percentage van 4,0% voor 2011 en 3,52% voor 2012.

[14] Voor RENDO is de werkelijke rente onbekend, omdat er geen jaarverslag 2012 is gepubliceerd en de volledige portefeuille in 2012 afliep.

Conclusie

37. Uit het onderzoek van Brattle-2 blijkt dat de rente (op dagbasis) op tienjaars Nederlandse staatsobligaties in de afgelopen drie jaar gemiddeld 2,59% bedroeg en dat de rente op tienjaars Duitse staatsobligaties in de afgelopen drie jaar gemiddeld 2,46% bedroeg. ACM stelt de risicovrije rente vast op het gemiddelde van deze twee waardes, namelijk 2,5%.

3.2 Rente-opslag

38. De rente-opslag betreft de vergoeding voor het extra risico dat verschaffers van vreemd vermogen lopen in vergelijking met een risicovrije investering. Hoe lager de kredietwaardigheid van een onderneming, des te hoger de rente-opslag zal zijn.

39. Om de rente-opslag zo goed mogelijk in te kunnen schatten dienen de karakteristieken van de obligaties aan de hand waarvan de rente-opslag wordt bepaald zoveel mogelijk overeen te komen met de karakteristieken van de obligaties op basis waarvan de risicovrije rente is bepaald. Zodoende is de referentieperiode voor de rente-opslag, net zoals voor de bepaling van de risicovrije rente, vastgesteld op drie jaar. Ook wordt voor de looptijd van de obligaties bij de looptijd van de staatsobligaties (10 jaar).

40. ACM hanteert de 'single A-rating' als uitgangspunt bij de bepaling van de rente-opslag.[15] Er zijn meerdere argumenten voor het hanteren van dit uitgangspunt. Ten eerste hebben veel vergelijkbare netbedrijven een credit rating in de A-range. Dit duidt erop dat het management van vergelijkbare netbedrijven het aanhouden van een credit rating in de A-range ziet als een geschikte balans tussen efficiëntie en een gezonde financiële positie. Ten tweede voldoet het hanteren van een A-rating aan de eisen uit het Besluit Financieel Beheer Netbeheerder. Daarnaast is het hanteren van een A-rating in overeenstemming met vorige methodebesluiten. ACM hanteert daarom voor het bepalen van de rente-opslag een vergelijkingsgroep met een credit rating in de A-range.

41. Brattle-2 bepaalt de rente-opslag op basis van de historische rente-opslag van Europese nutsbedrijven met een single A-rating. Brattle-2 stelt vast dat de rente-opslag in de referentieperiode van drie jaar redelijk stabiel is gebleven. De gemiddelde rente-opslag over de laatste drie jaar stelt Brattle-2 vast op 1,20%.

42. Naast de rente-opslag heeft ACM in eerdere besluiten bestudeerd of een extra opslag nodig is voor transactiekosten. ACM heeft geconcludeerd dat de transactiekosten die gepaard gaan met financiering met vreemd vermogen een verhoging van de rente-opslag met 10 tot 20 basispunten kunnen rechtvaardigen. ACM past daarom het gemiddelde en daarmee een verhoging van de rente-opslag toe van 0,15%.

[15] ACM sluit aan bij de rating methode van Standard & Poors.

3.3 Conclusie

43. De risicovrije rente van 2,5%, samen met de rente-opslag van 1,20% en de opslag voor transactiekosten van 0,15% leidt tot een kostenvoet vreemd vermogen van 3,85% (zie Tabel 2).

Tabel 2: De opbouw van de kostenvoet vreemd vermogen

Risicovrije rente	2,5%
Rente-opslag	1,20% +
Opslag transactiekosten	0,15% +
Kostenvoet vreemd vermogen	3,85%

4 Kostenvoet eigen vermogen

44. De kostenvoet eigen vermogen is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de WACC het gewogen gemiddelde is van de kostenvoet vreemd vermogen en de kostenvoet eigen vermogen (gecorrigeerd voor belasting).

45. ACM bepaalt de kostenvoet eigen vermogen met behulp van het CAPM. ACM is zich ervan bewust dat er andere modellen beschikbaar zijn om de kostenvoet eigen vermogen te bepalen.[16] ACM kiest ervoor het CAPM te hanteren, omdat dit model door de financiële wereld en toezichthouders als het meest geschikte model voor de bepaling van de WACC wordt beschouwd. Met het CAPM is het mogelijk om een vergoeding te berekenen voor het systematische marktrisico dat een onderneming loopt. Risico's die niet samenhangen met het marktrisico, zogenaamde bedrijfsspecifieke risico's, kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding. Het is mogelijk bedrijfsspecifieke risico's te diversifiëren en deze verdienen daarom geen extra risicopremie in de kostenvoet eigen vermogen.

46. Het is mogelijk om de kostenvoet eigen vermogen te bepalen door expliciet uit te gaan van het rendement op de marktportefeuille, in plaats van het separaat vaststellen van de risicovrije rente en de marktrisicopremie. ACM heeft gekozen voor een gescheiden vaststelling van de risicovrije rente en de marktrisicopremie omdat ACM zowel realisaties als verwachtingen betrekt bij het bepalen van de parameters van de kostenvoet eigen vermogen. ACM wijkt met deze benadering niet af van het CAPM. De marktrisicopremie en de risicovrije rente vormen samen ook het rendement op de marktportefeuille, zodat beide methodes tot dezelfde uitkomsten leiden.

47. ACM berekent de kostenvoet eigen vermogen door het product van de marktrisicopremie en de bèta bij de risicovrije rente op te tellen.[17] ACM zal in dit hoofdstuk eerst de marktrisicopremie (paragraaf 4.1) en vervolgens de bèta (paragraaf 4.2) bepalen. ACM heeft de risicovrije rente al in paragraaf 3.1 toegelicht. ACM sluit het hoofdstuk af met het bepalen van de kostenvoet eigen vermogen op basis van de twee hiervoor genoemde parameters.

[16] Modellen zoals het Dividend Growth Model en het Arbitrage Pricing Theory Model.

[17] $k_{EV} = r_f + \beta_e \cdot (r_m - r_f)$ waarbij *kev* = kostenvoet eigen vermogen, *rf* = risicovrije rente, *βe* = equity bèta en *rm* = de marktrente, zijnde het verwachte rendement dat beleggers eisen voor het investeren in de marktportefeuille.

4.1 Marktrisicopremie

48. De marktrisicopremie is het geëiste rendement dat beleggers in de markt verwachten te kunnen realiseren als beloning voor het extra risico dat investeren in de marktportefeuille oplevert in vergelijking met een risicovrije investering.

49. De hoogte van de marktrisicopremie kan worden gebaseerd op de historisch gerealiseerde (ex post) marktrisicopremie en/of van de verwachtingen ten aanzien van de toekomstige (ex ante) marktrisicopremie. Daarnaast is van belang of de data die ten grondslag liggen aan de berekening nationaal of internationaal zijn.

50. ACM baseerde de marktrisicopremie in het vorig WACC-besluit op de historisch gerealiseerde cijfers en hanteerde de toekomstige cijfers als een toetssteen. De historisch gerealiseerde marktrisicopremie werd gebaseerd op het lange termijn gemiddelde (zowel meetkundig en rekenkundig) van de Nederlandse data uit de database van Dimson, Marsh en Staunton (hierna: DMS). De toekomstige marktrisicopremie was gebaseerd op een mix van academische studies en enquêtes en kwam hoger uit dan de historisch gerealiseerde marktrisicopremie. De uitkomsten gebruikte ACM om de bandbreedte voor de marktrisicopremie vast te stellen, waarbij de historische marktrisicopremies leidend waren.

51. ACM heeft Brattle-1 opdracht gegeven om haar te adviseren over de bepaling van de marktrisicopremie. Hieronder worden de bevindingen en het oordeel van ACM daarover toegelicht.

Historische gegevens

52. De marktrisicopremie wordt bepaald door factoren en omstandigheden op de kapitaalmarkt. Door gebruik te maken 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 ex post marktrisicopremie is het van belang uit te gaan van een zo lang mogelijke tijdsperiode met betrouwbare data. Door het gebruik van een lange tijdreeks reflecteert de marktrisicopremie velerlei omstandigheden die zich op de kapitaalmarkt hebben voorgedaan en die zich mogelijkerwijs in de toekomst voor kunnen doen. Door een lange periode te hanteren wordt voorkomen dat de marktrisicopremie wordt vertekend door specifieke omstandigheden die zich gedurende een relatief korte tijdsperiode hebben voorgedaan. Daarom wordt een langjarige historische gemiddelde als de beste schatter gezien van de voor de toekomst (door beleggers) verwachte waarde.

53. ACM maakt voor de bepaling van de ex post marktrisicopremie daarom gebruik van het onderzoek van Dimson, Marsh en Staunton.[18] Dit is een omvangrijk onderzoek naar de hoogte

[18] Credit Suisse Research Institute, Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2013, http://www.investmenteurope.net/digital_assets/6305/2013_yearbook_final_web.pdf

van de marktrisicopremie in 22 verschillende landen gedurende de periode 1900-2013.

Ex ante marktrisicopremie

54. Het gebruik van ex ante gegevens bij het vaststellen van de marktrisicopremie acht ACM om twee redenen relevant. De eerste reden is dat de WACC (idealiter) 'forward-looking' zou moeten zijn, waarbij wordt geanticipeerd op te verwachten ontwikkelingen. Het gebruik van ex ante gegevens is hiermee in lijn. De tweede reden is dat kan worden getoetst of de markt inschat of een wijziging in de voor de marktrisicopremie relevante factoren en omstandigheden in de komende jaren zal optreden die een aanpassing van de historisch gerealiseerde marktrisicopremie rechtvaardigt.

55. Brattle-1 heeft het gebruik van ex ante gegevens onderzocht en komt tot de volgende overwegingen. Enquêtes onder financiële experts als bron voor de hoogte van de marktrisicopremie zijn over het algemeen niet betrouwbaar. De resultaten uit deze enquêtes worden in sterke mate bepaald door hoe de vragen precies zijn geformuleerd en hoe de groep van experts is samengesteld. Vervolgens constateert Brattle-1 dat Dividend Growth Models mogelijk tot betere voorspellingen voor de korte termijn leiden dan via historische gemiddelden mogelijk is, omdat ze beter in staat zijn om recente ontwikkelingen te verwerken. De resultaten van Dividend Growth Models kunnen daardoor nogal veranderlijk zijn van het ene jaar op het andere jaar, wat een nadeel kan zijn een reguleringscontext. Daarbij komt dat de resultaten van dit type modellen ook afhangen van (subjectieve) inschattingen van financiële analisten. Brattle-1 concludeert dat langjarige historische gemiddelden een stabiel anker vormen om verwachte rendementen voor de toekomst op te baseren.

Weging van historische gegevens en ex ante gegevens

56. Brattle-1 heeft ook onderzocht of historische langjarige gegevens nog representatief zijn voor de toekomst. Brattle-1 komt tot de volgende overwegingen. Door technische ontwikkelingen kunnen beleggers hun portfolio beter diversifiëren, wat betekent dat ze een beter gespreide portfolio kunnen realiseren, waardoor het systematische risico lager is. Immers, een deel van het risico dat voorheen niet-diversifieerbaar was, is dat nu wel. Dit betekent dat het historische gemiddelde tot een overschatting leidt van het geëiste rendement. Op de tweede plaats komt de daling in de marktrisicopremie tot uiting in een opwaartse trend in de koers-dividend-ratio gedurende de laatste 50 jaar. Brattle-1 wijst er echter op dat deze stijging deels kan komen doordat bedrijven zijn overgegaan op een andere manier van het geven van vergoedingen aan aandeelhouders, zoals terugkoop van eigen aandelen.[19] Deze twee effecten zouden leiden tot een neerwaartse bijstelling van de historische marktrisicopremie. Tenslotte heeft de recente financiële crisis geleid tot enerzijds lagere beurskoersen, maar anderzijds grotere risico's voor beleggers. Het eerste betekent dat het historisch gemiddelde is gedaald, wat zou

[19] In de VS is dit nu de meest voorkomende vorm van uitbetaling aan aandeelhouders. Het gevolg hiervan is dat de dividenden zijn gedaald en de koersen zijn toegenomen, wat dus leidt tot een hogere koers-dividend ratio.

duiden op een lagere marktrisicopremie, terwijl de verwachting is dat beleggers naar de toekomst toe een hoger rendement zullen eisen vanwege de toegenomen risico's.

57. Uit deze overwegingen blijkt dat er sprake is van factoren die elk mogelijk van invloed zijn op de representativiteit van de historische gemiddelde marktrisicopremie voor de toekomst. Deze factoren hebben zowel opwaartse als neerwaartse effecten, welke moeilijk kwantificeerbaar zijn, maar waarvan het saldo volgens Brattle-2 neerwaarts is. Brattle-2 merkt ten aanzien hiervan het volgende op. Omdat de resultaten op basis van Dividend Growth Models voor de komende reguleringsperiode significant hoger zijn dan op basis van historische gegevens, adviseert Brattle-2 om geen neerwaartse aanpassing van de marktrisicopremie op basis van de bovengenoemde factoren toe te passen. Door deze neerwaartse aanpassingen niet toe te passen wordt de marktrisicopremie in feite verhoogd. Op grond hiervan besluit ACM om geen aanpassing van de historische rendementen door te voeren bij de bepaling van de marktrisicopremie.

58. ACM volgt de conclusie van Brattle-2 en baseert de marktrisicopremie op de historische gemiddelden waarop geen neerwaartse aanpassing is toegepast. Op grond van de uitkomsten uit ex ante bronnen past ACM deze neerwaartse aanpassing niet toe voor de bepaling van de marktrisicopremie.

Meetkundig en rekenkundig gemiddelde

59. Uit literatuur[20] blijkt dat wetenschappers verdeeld zijn over de vraag of de ex post marktrisicopremie op basis van het meetkundig of rekenkundig gemiddelde dient te worden bepaald. Daarom stelt ACM de marktrisicopremie vast op basis van resultaten die beide methoden hebben gegenereerd (beide 50%).

Conclusie

60. De marktrisicopremie bepaalt ACM op basis van het gewogen gemiddelde (op basis van 2012 marktkapitalisaties) van de historische marktrisicopremie van de Eurozone. ACM neemt het gemiddelde van het rekenkundig en het meetkundig gemiddelde en komt uit op 5,0%.

4.2 Bèta

61. Om de WACC te bepalen is een zogenaamde 'equity bèta' benodigd. De equity bèta is een maat voor het risico dat een investeerder loopt door te investeren in de aandelen van een specifieke onderneming ten opzichte van het risico van het investeren in de marktportfolio. Dit risico wordt het marktrisico genoemd.[21] In deze paragraaf zal ACM eerst toelichten waarom een indirecte methode wordt gebruikt voor het bepalen van de equity bèta en vervolgens zal

[20] Smithers rapport (2003); P. Fernandez (2009), The Equity Premium in 150 Textbooks, Journal of Financial Transformation, 2009, vol. 27, pages 14-18.

[21] Ook wel: systematisch risico of niet-diversifieerbaar risico.

ACM de vier stappen bij het berekenen van de bèta bespreken, waarbij ACM in stap 4 de gehanteerde equity bèta presenteert.

Indirecte methode om bèta te bepalen

62. In paragraaf 8.2.1 van het methodebesluit is al toegelicht dat ACM de WACC baseert op de WACC van een netbeheerder die zich efficiënt financiert en niet op de WACC van de netbeheerder zelf. Voor het bepalen van de bèta is het ook niet mogelijk om de bèta van de netbeheerder zelf te bepalen: de netbeheerders in kwestie zijn niet beursgenoteerd. Dit betekent dat het niet mogelijk is om de bèta op basis van geobserveerde marktwaarden van de netbeheerder zelf te berekenen. De bèta van de netbeheerder wordt daarom benaderd door de bèta van beursgenoteerde ondernemingen met soortgelijke activiteiten (hierna: de vergelijkingsgroep voor de bèta) te berekenen.

Samenstelling van de peer group

63. Het belangrijkste criterium bij het samenstellen van de vergelijkingsgroep voor de bèta heeft betrekking op het risicoprofiel van de ondernemingen. Het risicoprofiel van een onderneming is onder meer afhankelijk van de aard van de activiteiten en de wijze van regulering van een onderneming. Binnen de energiesector kan het risicoprofiel van activiteiten sterk verschillen. Zo verschilt het risico van activiteiten als het produceren en handelen in gas of elektriciteit van de risico's die met het beheren van een gastransportnet of een elektriciteitsnet gepaard gaan. Bovendien zijn de eerstgenoemde activiteiten vaak niet gereguleerd.

64. De vergelijkingsgroep voor de bèta is samengesteld uit ondernemingen met activiteiten die zoveel mogelijk overeenkomen met de gereguleerde activiteiten van de netbeheerder. Er is slechts een zeer beperkt aantal netbeheerders op het gebied van gas en elektriciteit beursgenoteerd. Om deze reden hanteert ACM dezelfde vergelijkingsgroep voor alle netbeheerders. De activiteiten van deze ondernemingen zijn voldoende representatief voor de activiteiten van de regionale netbeheerders, GTS en TenneT. Gegeven de vergelijkbare aard van de activiteiten, de vergelijkbare risico's en de overeenkomsten in de reguleringssystematiek tussen netbeheerders elektriciteit en gas bestaat de vergelijkingsgroep voor de bèta zowel uit elektriciteitsnetbeheerders als gasnetbeheerders. Indien ondernemingen in de vergelijkingsgroep voor de bèta ook andere activiteiten ontplooien, heeft ACM alleen ondernemingen opgenomen waarvan het risicoprofiel zo min mogelijk afwijkt van het risicoprofiel van de gereguleerde activiteiten van de netbeheerders. Tabel 2 geeft de ondernemingen weer die in de referentiegroep zijn opgenomen.

65. Tevens is beoordeeld of de aandelen van ondernemingen die zijn geselecteerd in de vergelijkingsgroep voor de bèta in redelijke mate verhandelbaar (liquide) zijn. Indien de liquiditeit van de aandelen onvoldoende is, kan dit de betrouwbaarheid van de schattingen negatief beïnvloeden. Om de liquiditeit te waarborgen zijn ondernemingen in de vergelijkingsgroep voor de bèta opgenomen die een jaaromzet van tenminste 100 miljoen euro behalen en waarvan de aandelen op voldoende handelsdagen actief verhandeld worden

(ten minste 90% van de handelsdagen). Tevens wordt beoordeeld of de reguleringssystematiek die voor de geselecteerde ondernemingen geldt enige gelijkenis vertoont met de regulering die voor de netbeheerders geldt. Indien er geen informatie beschikbaar is ten aanzien van de wijze van regulering, wordt de betreffende onderneming niet opgenomen in de vergelijkingsgroep voor de bèta.

66. Het is belangrijk dat deze vergelijkingsgroep voldoende observaties bevat. 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. ACM acht het van belang dat de vergelijkingsgroep tenminste tien bedrijven omvat. Bij meer bedrijven neemt de betrouwbaarheid van de schatting niet veel meer toe. Brattle-2 onderzoekt de representativiteit van de ondernemingen in de vergelijkingsgroep voor de bèta zoals deze is gehanteerd bij de bepaling van de WACC in de derde reguleringsperiode. Brattle-2 stelt dat het belangrijk is om zoveel mogelijk Europese bedrijven in de vergelijkingsgroep voor de bèta (hierna: peers) op te nemen en heeft onderzocht of andere bedrijven representatief zijn voor opname in de vergelijkingsgroep. In aanvulling op de Europese peers die al in de vergelijkingsgroep werden gebruik bij de bepaling van de WACC voor de derde periode, heeft Brattle-2 daarom ook nog Elia opgenomen in de vergelijkingsgroep. Omdat er niet voldoende Europese bedrijven zijn om tot een voldoende grote vergelijkingsgroep te komen, heeft Brattle-2 ook drie Amerikaanse bedrijven in de vergelijkingsgroep opgenomen. Deze drie Amerikaanse bedrijven selecteert Brattle-2 op basis van het aandeel van gereguleerde netwerkactiviteiten met betrekking tot gastransport in de omzet van de bedrijven. ACM acht de vergelijkingsgroep voor de bèta voldoende representatief en zij acht de resultaten bruikbaar voor het vaststellen van de asset bèta van de netbeheerders.

Berekening van de equity bèta

67. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen de asset bèta[22] en de equity bèta[23]. De equity bèta is een indicatie van het marktrisico van de aandelen van een onderneming, terwijl de asset bèta het marktrisico is van de aandelen als ware het bedrijf gefinancierd met 100% eigen vermogen. De hoogte van de equity bèta is daarom mede afhankelijk van de wijze van financiering van een onderneming en de voor de onderneming geldende belastingvoet.

---

[22] $\beta_a = \frac{\sigma^2_{groep}}{\sigma^2_{groep} + \sigma^2_i} \cdot \beta_{a_{ruw}} + \frac{\sigma^2_i}{\sigma^2_{groep} + \sigma^2_i} \cdot \beta_{a(groep)_{ruw}}$ waarbij βa = de gecorrigeerde asset bèta van een individuele onderneming uit de vergelijkingsgroep na toepassing van de Vasicek correctie, σ = de standaarddeviatie, en $\beta a\ ruw$ = de ruwe asset bèta.

[23] $\beta_e = \frac{(1-g) + g \cdot (1-T)}{(1-g)} \cdot \beta_a$ waarbij βe = de equity bèta, g = gearing en T = de belastingvoet.

68. De equity bèta voor netbeheerders wordt in vier stappen berekend.[24] Eerst worden de equity bèta's van de peers bepaald door de correlatie van de rendementen van de peers met de marktportfolio te berekenen. De asset bèta's worden vervolgens bepaald door de equity bèta's van de peers te corrigeren voor de financieringsstructuren en de tarieven van de vennootschapsbelasting (hierna: vpb-tarief) van de afzonderlijke peers. Ten slotte wordt de equity bèta van de Nederlandse netbeheerders bepaald door de asset bèta te corrigeren voor de door ACM vastgestelde parameters gearing (paragraaf 5.1) en belastingvoet (paragraaf 5.2). De stappen worden in de volgende randnummers nader toegelicht.

Stap 1: berekening equity bèta's van peers

69. Om tot een benadering van de equity bèta van de netbeheerder te komen bepaalt ACM eerst de equity bèta's van de peers. De equity bèta van elke peer wordt bepaald door de correlatie te meten tussen het rendement op de aandelen van de betreffende onderneming en het rendement op de marktindex van het land waar het aandeel is genoteerd. ACM ging in het verleden uit van nationale aandelenindices omdat de verschillende nationale aandelenmarkten mogelijk niet geheel geïntegreerd zijn, bijvoorbeeld vanwege een voorkeur van investeerders om in nationale aandelen te investeren. Zoals besproken in hoofdstuk 2 gaat ACM op advies van Brattle-1 voor Europese peers voortaan een Eurozone index gebruiken.

70. In het verleden hanteerde ACM twee berekeningsmethoden. De resultaten van de twee berekeningsmethoden vormden de bandbreedte waarop de bèta van de netbeheerders werd gebaseerd. De bandbreedte werd berekend door enerzijds de bèta op basis van dagelijkse rendementen gedurende twee jaar, en anderzijds de bèta op basis van wekelijkse rendementen gedurende 5 jaar te berekenen. In de onderhavige berekening gaat ACM niet uit van bandbreedtes. Dit is toegelicht in hoofdstuk 2. Om te komen tot een berekeningsmethode zonder bandbreedte, heeft ACM opnieuw overwogen welke berekeningsmethode het beste is.

71. Ten aanzien van de datafrequentie overweegt ACM het volgende. Een hogere datafrequentie leidt tot statistisch betrouwbaardere resultaten omdat het aantal waarnemingen groter is. Anderzijds kan een hogere datafrequentie leiden tot onderschatting van de bèta wanneer aandelen een lage liquiditeit hebben. Daarnaast brengt een hoge datafrequentie een grotere kans op autocorrelatie met zich mee.

72. ACM kiest ervoor om uit te gaan van een dagelijkse frequentie. ACM is van mening dat het voordeel van de grotere hoeveelheid waarnemingen van een dagelijkse frequentie opweegt tegen de nadelen omdat de nadelen gemitigeerd kunnen worden. Zo worden de peers getoetst op liquiditeit en wordt de aanwezigheid van autocorrelatie gecontroleerd door het uitvoeren van een Durbin-Watson toets.

[24] Koller et al. (2005), p. 319.

73. Ten aanzien van de referentieperiode concludeert ACM het volgende. Vanuit het oogpunt van consistentie tussen parameters, acht ACM het wenselijk om aan te sluiten aan de referentieperiode die bij de andere parameters wordt gebruikt. Daarom gebruikt ACM een referentieperiode van drie jaar ook ten aanzien van de bèta.

74. Bij de berekeningsmethode wordt de bèta op basis van dagelijkse rendementen gedurende drie jaar bepaald. Alle peers zijn door Brattle-2 voldoende liquide bevonden om te worden meegewogen. In de gevallen waarin Brattle-2 enige mate van autocorrelatie heeft geconstateerd, heeft ACM de Dimson correctie toegepast.

75. Om de betrouwbaarheid van de schattingen verder te vergroten is door Brattle-2 de Vasicek-correctie toegepast op de ruwe schattingen met betrekking tot de equity bèta's. De Vasicek-correctie is om twee redenen passender om te hanteren dan een andere veelgebruikte methode, de Blume-correctie. De eerste reden is dat de Vasicek-correctie is gebaseerd op de statistische betrouwbaarheid van de schatting van de bèta. Hoe robuuster de schatting, des te kleiner de aanpassing van de bèta. De Blume-correctie is een correctie die, onafhankelijk van de betrouwbaarheid van de data, de bèta veel sterker corrigeert.

76. Verder wordt de Vasicek-correctie geprefereerd boven de Blume-correctie, omdat het risico van de activiteiten van de netbeheerders gedurende de tijd niet substantieel wijzigt (zoals de Blume-correctie veronderstelt) en bovendien niet naar het marktgemiddelde convergeert (ook een veronderstelling van de Blume-correctie). De reden waarom de relatief hoge of juist lage bèta's (risico's) van ondernemingen gedurende de tijd naar het marktgemiddelde kunnen convergeren is het feit dat ondernemingen andere activiteiten gaan ontplooien waardoor het risico naar het gemiddelde convergeert. Diversificatie van de taken en activiteiten van gereguleerde ondernemingen is niet of slechts in geringe mate mogelijk. In deze situatie is de Blume-correctie niet passend en kiest ACM er voor om de Vasicek-correctie toe te passen.

Stap 2: bepaling van de asset bèta berekening

77. In randnummer 67 is beschreven dat de hoogte van de equity bèta mede afhankelijk is van de voor de onderneming geldende belastingvoet en de wijze van financiering van een onderneming. Om bèta's van ondernemingen in de vergelijkingsgroep voor de bèta vergelijkbaar te maken wordt de asset bèta berekend. Bij de berekening van de asset bèta wordt gecorrigeerd voor de financieringsstructuur en de belastingvoet van de peers. Voor deze correcties wordt de Modigliani-Miller-methode toegepast.[25] Uit onderzoek[26] blijkt dat de Modigliani-Miller-methode de meest geschikte methode is, omdat deze methode bij wijziging van bijvoorbeeld de belastingvoet consistentere resultaten realiseert in vergelijking met

[25] Andere methoden die kunnen worden toegepast, zijn bijvoorbeeld de Miller-methode en de Miles-Ezzel-methode. Deze methoden genereren ongeveer dezelfde resultaten.

[26] Fernandez, Levered and unlevered Beta, IESE Business School Research Paper, januari 2003.

andere methoden zoals de Miles-Ezzel-aanpassing. Verder is de Modigliani-Miller-methode passend omdat deze methode expliciet rekening houdt met belastingen.

78. Voor de bepaling van de asset bèta voor de Nederlandse netbeheerders worden de medianen van de asset bèta's. De medianen zijn in dit geval relevant, omdat de waarden van de asset bèta's van de vergelijkingsgroep voor de bèta mogelijk niet normaal verdeeld zijn. Door de asset bèta op de medianen te baseren, wordt voorkomen dat de bèta ten onrechte wordt beïnvloed door een uitschieter van de asset bèta van een onderneming binnen de vergelijkingsgroep voor de bèta.

79. Toepassing van de hiervoor genoemde berekeningsmethoden leidt tot de volgende asset bèta's (zie Tabel 3):

Tabel 3: Hoogte bèta's van de vergelijkingsgroep

Land	**Onderneming**	**Asset bèta o.b.v. dagelijkse data**
Italië	Snam Reta Gas	0,35
Italië	Terna	0,34
Portugal	REN	0,15
Spanje	Red Electrica	0,60
Spanje	Enagas	0,61
VK	National Grid	0,20
België	Elia	0,13
VS	Northwest Natural Gas	0,46
VS	Piedmont Natural Gas	0,59
VS	TC Pipelines	0,34
Mediaan		**0,35**

Bron: Brattle-2, pagina 21.

Stap 3: berekening equity bèta van de Nederlandse netbeheerders

80. ACM berekent de equity bèta van de netbeheerders door de asset bèta van de vergelijkingsgroep voor de bèta met behulp van de Modigliani-Miller-methode (gegeven de door ACM vastgestelde parameters gearing en belastingvoet) om te zetten in een equity bèta voor de netbeheerders.

81. Conform de methode ter bepaling van de asset bèta van de vergelijkingsgroep voor de bèta stelt ACM de waarde van de equity bèta van de netbeheerders vast. Deze equity bèta bedraagt 0,61.

4.3 Conclusie

82. De risicovrije rente van 2,5%, samen met de marktrisicopremie van 5,0% en de equity bèta van 0,61 leidt tot een kostenvoet eigen vermogen (na belasting) van 5,6%.

5 Gearing, belastingvoet en inflatie

83. Naast de kostenvoet eigen vermogen en de kostenvoet vreemd vermogen zijn ook de gearing, het belastingpercentage en de inflatie van belang voor het berekenen van de WACC. ACM licht deze drie parameters in de volgende drie paragrafen toe.

5.1 Gearing

84. '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 voor belasting, is het belangrijk om de verhouding tussen vreemd en eigen vermogen vast te stellen. Daarnaast is de gearing van belang bij het berekenen van de equity bèta, zoals in hoofdstuk 4.2 is uitgelegd. ACM zal in deze paragraaf toelichten hoe zij de gearing bepaalt en wat de hoogte van de gearing is.

85. ACM is voor de bepaling van de gearing op zoek naar een efficiënte financiering met daarnaast een gezonde financiële positie van de netbeheerder. Het hanteren van een te hoog niveau voor de gearing zou normaliter leiden tot een te lage compensatie voor kapitaalkosten, terwijl het hanteren van een te laag niveau voor de gearing zou leiden tot een te hoge compensatie van de kapitaalkosten. In hoeverre een solvabiliteitspositie als gezond kan worden beschouwd is mede afhankelijk van de activiteiten die een onderneming uitvoert en kan dus per sector verschillen. Een ander uitgangspunt bij het vaststellen van de gearing is het geven van een prikkel aan de netbeheerders om een efficiënte financieringsstructuur te bewerkstelligen. Zoals al is neergelegd in paragraaf 8.2.1 van dit besluit, geldt een normatieve WACC behorende bij een efficiënte financiering van de netbeheerders.

86. In het algemeen kan gesteld worden dat, mede afhankelijk van de hoogte van de rentestand, het vanuit bedrijfseconomisch perspectief aantrekkelijk kan zijn voor een netbeheerder om zich te financieren met relatief veel vreemd vermogen (in vergelijking tot andere typen ondernemingen). Netbeheerders zijn ondernemingen met stabiele kasstromen en relatief waardevolle activa met een lange levensduur. Onder meer door een relatief stabiele vraag naar het transport van gas en een jaarlijkse indexatie van de totale inkomsten voor de gerealiseerde inflatie, kunnen door de netbeheerders relatief stabiele en voorspelbare operationele kasstromen gegenereerd worden. Hierdoor kunnen de netbeheerders een gezonde financiële positie behouden, terwijl zij toch met relatief veel vreemd vermogen worden gefinancierd.

87. De relatief gunstige condities waartegen de netbeheerders zich kunnen financieren, kan het voor netbeheerders aantrekkelijk maken om een hoge gearing na te streven. Zolang het

schuldenniveau van de netbeheerders niet te hoog wordt, kan dit leiden tot lagere kosten van financiering.

88. In de derde reguleringsperiode hanteerde ACM de aanname dat bij een efficiënte netbeheerder een gearing van 50-60% behoort. Gezien de ontwikkelingen op de financiële markt acht ACM het van belang dat het efficiënte niveau van gearing onder de huidige marktcondities wordt onderzocht. Daarom heeft ACM Brattle-2 gevraagd onderzoek te doen naar de hoogte van de parameter gearing. Brattle-2 heeft hiertoe eerst een inschatting gemaakt van de rating van een efficiënte netbeheerder onder de huidige omstandigheden op de financiële markt.

89. ACM bepaalt de efficiënte gearing aan de hand van de gearing van bedrijven die vergelijkbaar zijn. ACM is van mening dat de bedrijven waarop de gearing wordt gebaseerd representatief zijn voor het efficiënte niveau van gearing onder de huidige situatie op de financiële markt.

90. Zoals uitgelegd is in paragraaf 3.2 neemt ACM een credit rating in de A-range als uitgangspunt voor gezonde ondernemingen.

91. Brattle-2 stelt vast dat een groep ondernemingen in de gereguleerde sector met een A-rating een gemiddelde gearing van 46% hebben.

92. In paragraaf 4.2 gaat ACM nader in op de referentiegroep van vergelijkbare bedrijven voor de vaststelling van de bèta. De gemiddelde gearing van deze groep vergelijkbare bedrijven bedraagt 47% en is dus vrijwel gelijk aan de hierboven berekende gearing.

93. Op basis van de gemiddelde gearing van gezonde ondernemingen en de gemiddelde gearing van de groep vergelijkbare bedrijven stelt Brattle-2 het niveau van gearing voor netbeheerders vast. Hierbij overweegt Brattle-2 dat een gearing van 50% consistent is met de criteria van Moody voor een A-rating voor gereguleerde gas- en elektriciteitsnetbeheerders. Op grond hiervan acht Brattle-2 het afronden van de gearing naar boven op 50% gerechtvaardigd.

94. ACM acht de benadering van Brattle juist en de uitkomsten redelijk. ACM stelt vast dat dit niveau van gearing onder het maximum niveau ligt dat netbeheerders op grond van het Besluit Financieel Beheer Netbeheerders is toegestaan.

Conclusie

95. Gegeven het bovenstaande acht ACM een niveau van gearing van 50% redelijk voor de vaststelling van de WACC.

5.2 Belastingvoet

96. De belastingvoet betreft het gemiddeld geldende (marginale) vpb-tarief voor Nederlandse ondernemingen gedurende de reguleringsperiode 2014 - 2016. De belastingvoet is van belang voor het bepalen van de WACC, aangezien de reële WACC vóór belasting ook een compensatie bevat voor de te betalen vennootschapsbelasting. Daarnaast is de belastingvoet van belang bij het berekenen van de equity bèta.

97. Het vpb-tarief is voorafgaand aan de reguleringsperiode nog niet bekend. ACM hanteert voor de belastingvoet het vpb-tarief zoals deze in de huidige wet is vastgesteld.[27] Deze bedraagt 25,0%.

Conclusie

98. Bij het bepalen van de WACC gaat ACM uit van een belastingvoet van 25,0%.

5.3 Inflatie

99. De inflatie is van belang voor het bepalen van de reële WACC, aangezien de toegepaste WACC moet worden gecorrigeerd voor de inflatie. In de gereguleerde totale inkomsten wordt namelijk de inflatie al vergoed door jaarlijks te indexeren. Aangezien de nominale vermogenskostenvoet een vergoeding bevat voor de verwachte inflatie, zou het nalaten van deze correctie een dubbeltelling van de vergoeding voor inflatie inhouden.

100. In de vorige reguleringsperiode ging ACM uit van gerealiseerde inflatie en verwachte inflatie voor Nederland. Daarnaast werkte ACM met een bandbreedte van 2 en 5 jaar, overeenkomstig de methode voor de risicovrije rente.

101. Het uitgangspunt van ACM voor de bepaling van de inflatie is dat deze zo goed mogelijk de inflatieverwachtingen van vermogensverschaffers dient te reflecteren voor de relevante investeringshorizon. Voor de reguleringsperiode 2014 – 2016 wordt de inflatieparameter vastgesteld op basis van gerealiseerde inflatiecijfers en verwachtingen voor Nederland en Duitsland. Daarnaast dient de inflatie gebaseerd te worden op de inflatie gedurende de referentieperiode van de risicovrije rente (drie jaar).

102. De historische inflatie voor de afgelopen 3 jaar was 2,06% in Duitsland en 2,57% in Nederland (op basis van Eurostat data). Deze periode sluit aan bij de horizon die gebruikt is om de risicovrije rente te bepalen.

103. De Europese Centrale Bank voorspelt dat de inflatie voor het komende kalenderjaar 1,9% is, en voor de komende 5 jaar 2%. Daarnaast richt de Europese Centrale Bank zich voor de lange termijn op een inflatiedoelstelling van lager dan, maar dicht bij, 2%. Voor Nederland

[27] Artikel 22 van de Wet op de vennootschapsbelasting 1969, www.minfin.nl.

maakt het Centraal Planbureau ook inflatieverwachtingen. Dit voorspelt een inflatie van 2% voor 2014[28]. De Bundesbank voorspelt een inflatie van 1,5% voor Duitsland voor het jaar 2013.

104. Op basis van bovenstaande concludeert Brattle-2 dat de inflatie op 2,0% moet worden vastgesteld. ACM acht de benadering van Brattle juist en de uitkomsten redelijk.

Conclusie

105. Voor de reguleringsperiode 2014 – 2016 hanteert ACM in het kader van de vaststelling van de reële WACC een inflatie van 2,0%.

[28] Kortetermijnraming september 2013 van 15 september 2013.

Autoriteit
Consument & Markt

6 Vaststelling van de hoogte van de WACC

106. Tabel 4 bevat de hoogte, zoals bepaald in voorgaande paragrafen, van de verschillende parameters van de WACC.

Tabel 4: WACC reguleringsperiode 2014 - 2016

Nominale risicovrije rente	2,5%
Rente-opslag	1,20%
Opslag transactiekosten	0,15%
Kostenvoet vreemd vermogen	**3,85%**
Marktrisicopremie	5,0%
Asset bèta	0,35
Equity bèta	0,61
Kostenvoet eigen vermogen	**5,6%**
Verhouding vreemd vermogen t.o.v. het totale vermogen	50%
Belastingvoet	25,0%
Nominale WACC vóór belastingen	**5,6%**
Inflatie	2,0%
Reële WACC vóór belastingen (WACC)	**3,6%**

107. Op basis van bovenstaande wordt de WACC vastgesteld op 3,6%.

Tabel 2	NL	BE	GB	DE	NO	AT	PT	CH	DK	FI	SW	ES	IE	FR	Gem (excl. NL)
Datum besluit	mei-13	mei-13	dec-12	2011	2012	2013	jun-13	mrt-13	sep-09	nov-11	okt-11	2007	nov-10	apr-13	
Periode	2014-2016	2012-2015	2013-2021	2014-2018	2013	2013	2013-2016	2014	2010-2013	2014	2012-2015	2008-2012	2011-2015	2013-2016	
Risicovrije rente	2,5%	3,6%	4,0%	3,8%	3,6%	3,3%	4,9%	2,3%	3,1%	1,6%	4,0%	4,5%	4,0%	4,0%	3,6%
Renteopslag	1,2%	1,2%	0,9%	1,2%	1,2%	1,5%	1,0%	1,3%	1,2%	1,0%	1,2%	0,5%	1,2%	0,6%	1,1%
Transactiekosten	0,15%	0,15%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
KVV (nominaal)	3,9%	4,8%	5,0%	5,0%	3,7%	4,7%	5,9%	3,3%	4,3%	2,6%	5,2%	5,1%	5,2%	4,6%	4,6%
Gearing (D/(D+E))							50,00%								50,00%
Belasting	25%	34%	23%	29%	28%	25%	32%	21%	25%	25%	20%	30%	13%	34%	26%
Marktrisicopremie	5,0%	3,5%	5,3%	4,4%	5,0%	5,0%	3,9%	5,0%	4,5%	5,0%	5,0%	5,5%	5,2%	5,0%	4,8%
Asset bèta	0,35	0,09	0,44	0,32	0,35	0,33	0,34	0,40	0,35	0,40	0,40	0,32	0,30	0,33	0,34
Equity bèta	0,81	0,14	0,78	0,55	0,60	0,57	0,57	0,72	0,54	0,70	0,72	0,55	0,56	0,55	0,58
Opslagen	0,00%	0,00%	0,00%	1,19%	0,00 %	0,00 %	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%
KEV (nominaal)	5,6%	4,1%	8,1%	7,4%	7,6%	6,1%	7,1%	5,6%	5,5%	5,6%	7,6%	7,5%	7,0%	6,7%	6,6%
WACC nominaal na belasting	4,2%	3,3%	6,0%	5,7%	5,1%	4,8%	5,6%	4,1%	4,4%	3,8%	5,9%	5,5%	5,8%	4,9%	5,0%