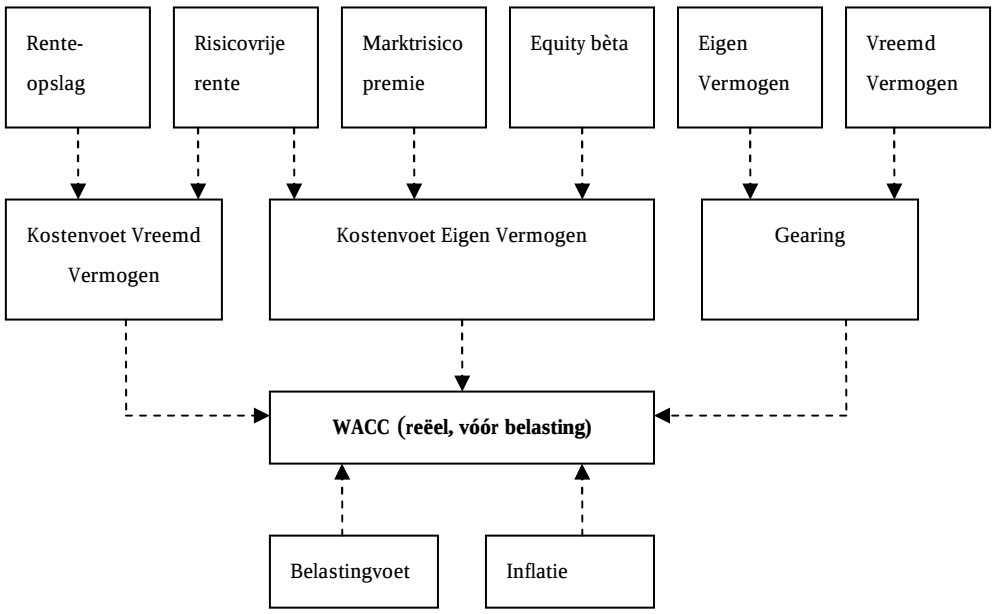
Bijlage 2 De methode voor de bepaling van de WACC

1 Inleiding

1. In onderhavig besluit geeft de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (hierna: de Raad) uitvoering aan artikel 41, lid 1 van de Elektriciteitswet 1998 (hierna: E-wet) op grond waarvan de Raad de methode tot vaststelling van de korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering (hierna: *x*-factor), de methode tot vaststelling van de kwaliteitsterm (hierna: *q*-factor) en van het rekenvolume van elke tariefdrager van elke dienst waarvoor een tarief wordt vastgesteld (hierna: rekenvolumina), moet vaststellen.

2. Deze Bijlage bij het besluit van 29 augustus 2008 met kenmerk 102610_1/27 (hierna: besluit) bevat een gedetailleerde beschrijving van de methode waarmee de Raad het redelijk rendement vaststelt. Deze methodiek maakt onderdeel uit van de methode tot vaststelling van de *x*-factor. De Raad stelt het redelijk rendement gelijk aan de zogenaamde 'Weighted Average Cost of Capital' (hierna: WACC). De WACC is een percentage dat voor iedere netbeheerder gelijk is. De algemene uitgangspunten voor de berekening van de WACC, alsmede de uitkomst van deze berekening, heeft de Raad uiteengezet in paragraaf 8.2.2. van het besluit.

3. Figuur 1 bevat een schematische weergave van de berekening van de WACC. In figuur 1 is te zien welke parameters van belang zijn bij deze berekening en hoe zij met elkaar samenhangen. In de volgende paragrafen gaat de Raad uitvoerig in op de genoemde parameters.



Figuur 1: De verschillende parameters voor bepaling van de WACC

2 Kostenvoet vreemd vermogen

4. De kostenvoet van het vreemd vermogen wordt berekend als de som van de risicovrije rente en de rente-opslag voor netbeheerders[1]. Het totale risico is bepalend voor de kans op wanbetaling en daarmee voor de rente-opslag die verschaffers van vreemd vermogen in rekening brengen bovenop de risicovrije rente. Het totale risico omvat zowel het systematische risico als het niet-systematische risico. Systematische risico's zijn risico's voor de markt als geheel. Deze risico's zijn niet diversifieerbaar. Niet systematische risico's zijn bedrijfsspecifieke risico's. De omvang van de niet-systematische risico's is mede afhankelijk van de door verschaffers van vreemd vermogen verwachte mate waarin zich bijvoorbeeld bedrijfsspecifieke (kosten)schokken voordoen.

2.1 Risicovrije rente

5. De risicovrije rente betreft het geëiste rendement op een investering zonder enige vorm van risico. In de praktijk bestaat een volledig risicovrije investering echter niet. De risicovrije rente wordt benaderd door uit te gaan van 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

6. Er bestaat, normaliter, een positieve relatie 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 bij obligaties met een langere looptijd. Dit betekent dat een kortlopende obligatie de risicovrije rente het beste benadert. Kortlopende obligaties zijn echter gevoeliger voor een verandering van de economische omstandigheden en de (verwachte) inflatie dan langlopende obligaties, waardoor het geëiste rendement op deze obligaties meer volatiel is in vergelijking met langlopend schuldpapier. Daar komt bij dat de markt voor langlopende obligaties (vooral obligaties met een looptijd van tien jaar) relatief liquide is.

7. Om deze reden hanteert de Raad een staatsobligatie met een looptijd van tien jaar bij de bepaling van de hoogte van de risicovrije rente.

Nationale obligatie

8. De risicovrije rente kan worden bepaald op basis van een Nederlandse of een internationale staatsobligatie. De verschillen tussen geëiste rendementen op een Nederlandse staatsobligatie in vergelijking met staatsobligaties van landen in het eurogebied zijn over het algemeen zeer klein. De Raad hanteert een Nederlandse staatsobligatie, omdat deze het beste aansluit bij de Nederlandse kapitaalmarktcondities.

[1] Formule (12) uit Bijlage 1.

Nominale obligatie

9. De risicovrije rente kan worden bepaald op basis van nominale obligaties of 'index linked' obligaties (hierna: geïndexeerde obligaties)[2]. De Raad hanteert een nominale obligatie, omdat aan het gebruik van geïndexeerde obligaties een aantal nadelen kleeft.

10. Een eerste nadeel is dat de markt voor geïndexeerde obligaties een relatief jonge markt is. Onder de huidige omstandigheden is het mogelijk dat het rendement op geïndexeerde obligaties de reële risicovrije rente niet volledig weerspiegelt. Dit komt omdat de markt voor geïndexeerde obligaties in het algemeen aanzienlijk minder liquide is dan de markt voor nominale obligaties. Een tweede nadeel is dat er op dit moment geen Nederlandse geïndexeerde staatsobligaties zijn uitgegeven.

Referentieperiode

11. De Raad acht het van belang dat de te hanteren referentieperiode representatief is voor de (verwachte) risicovrije rente in de komende reguleringsperiode. Uit onderzoek[3] blijkt dat het hanteren van een recente periode een betere schatting van de risicovrije rente genereert dan het hanteren van een langere periode. Een reden hiervoor kan zijn dat een recente periode de huidige omstandigheden op de kapitaalmarkt beter reflecteert. Toepassing van een zeer korte periode van bijvoorbeeld een maand kan er echter toe 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. Bovendien kan de risicovrije rente relatief volatiel zijn op korte termijn, zodat vanuit het oogpunt van een robuuste schatting een te korte periode niet wenselijk is. Tevens stelt de Raad de WACC enige maanden voor aanvang van de reguleringsperiode vast, zodat de risicovrije rente vanuit praktisch oogpunt niet vast te stellen is aan de hand van gegevens een (of enkele) maand(en) voorafgaand aan de reguleringsperiode. Een referentieperiode van twee jaar wordt daarom gezien als een redelijke periode om de risicovrije rente op te baseren.

12. Tevens wordt een referentieperiode van vijf jaar gehanteerd. Door de risicovrije rente ook op een periode van vijf jaar te baseren wordt rekening gehouden met de geleidelijke herfinanciering van de financieringsportefeuille van netbeheerders. Netbeheerders hebben de financieringsportefeuille in het verleden opgebouwd. Zij zullen deze portefeuille naar verwachting regelmatig (gedeeltelijk) herfinancieren. Bij het bepalen van de hoogte van de risicovrije rente is het hanteren van een periode langer dan vijf jaar, bijvoorbeeld tien jaar, minder wenselijk, aangezien de gemiddelde resterende looptijd van de financieringsportefeuille naar verwachting lager dan tien jaar is. Bovendien is deze periode onvoldoende representatief voor de meer recente en huidige financieringscondities. Ten slotte blijkt uit onderzoek[4] dat een referentieperiode van twee tot vijf jaar representatiever is dan het hanteren van een referentieperiode van tien jaar.

---

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

[3] 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.

[4] Erasmus Universiteit Rotterdam, *Syntheserapport validatie vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders elektriciteit*, augustus 2008, p. 21, www.energiekamer.nl (hierna: Erasmus Universiteit 2008).

13. Gegeven de onzekerheid ten aanzien van de ontwikkeling van de risicovrije rente hanteert de Raad een bandbreedte bij het bepalen van de hoogte van de risicovrije rente. De bandbreedte wordt gebaseerd op de geëiste rendementen gedurende de afgelopen twee respectievelijk vijf jaar. Frontier heeft aangegeven wat het geëiste rendement op 10-jaars Nederlandse staatsobligaties gedurende de afgelopen twee tot vijf jaar is geweest[5]. Op basis hiervan stelt de Raad de bandbreedte van de risicovrije rente vast op 3,9 tot 4,1%.

2.2 Rente-opslag

14. De rente-opslag betreft de vergoeding die beleggers eisen als gevolg van het extra risico dat beleggers lopen in vergelijking met een risicovrije investering. Hoe groter de kans op wanbetaling door een onderneming, des te hoger de rente-opslag zal zijn.

15. Om de rente-opslag zo goed mogelijk in te schatten, dienen ook 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.

16. De rente-opslag wordt bepaald door de historische rente-opslag op obligaties met een single A-rating in ogenschouw te nemen. De Raad hanteert de single A-rating als uitgangspunt bij de bepaling van de mate van financiering van vreemd vermogen versus totaal vermogen[6]. Frontier concludeert dat de rente-opslag op Europese bedrijfsobligaties met een single A-rating gedurende de afgelopen vijf jaar ongeveer 50 basispunten bedroeg[7].

17. Tevens wordt gebruik gemaakt van een vergelijkingsgroep. Met inachtneming van wat in randnummer 14 is neergelegd wordt de rente-opslag bepaald door de ondernemingen in de vergelijkingsgroep op te nemen die nominale obligaties hebben uitgegeven met een resterende looptijd van ongeveer tien jaar en een rating bezitten die zich om en nabij een single A-rating bevindt[8]. Verder wordt de vergelijkingsgroep samengesteld uit ondernemingen met activiteiten die zoveel mogelijk overeenkomen met de activiteiten van de netbeheerders. In de praktijk zijn er echter onvoldoende gegevens beschikbaar van binnenlandse of buitenlandse netbeheerders die obligaties uitgeven. Om deze reden heeft de Raad gekozen om tevens ondernemingen in de vergelijkingsgroep op te nemen die naast netbeheer ook substantiële andere activiteiten ontplooien. Deze andere activiteiten kennen doorgaans een hoger risico. Ten opzichte van de vergelijkingsgroep voor het bepalen van de rente-opslag voor de derde reguleringsperiode is de samenstelling aangepast. De reden hiervoor is dat sommige obligaties niet langer voldeden aan de gestelde eisen en/of relevante gegevens voor de berekening van de rente-opslag ontbreken. Er is tevens een aantal bedrijven toegevoegd aan de vergelijkingsgroep die nominale obligaties hebben uitgegeven met een resterende looptijd van ongeveer tien jaar en een rating bezitten die zich om en nabij een single A-rating bevindt.

---

[5] Frontier Economics, *Updated cost of capital estimate for energy networks*, april 2008, p. 2, www.energiekamer.nl (hierna: Frontier 2008).

[6] Zie paragraaf 3.3 voor een nadere beargumentering waarom de Raad van deze rating uit gaat.

[7] Frontier 2008, p. 3.

[8] Hierbij wordt uitgegaan van de schaal die credit rating agency Standard & Poors hanteert.

18. De rente-opslag die de gedurende de periode van januari 2006 tot januari 2008 werd geëist op obligaties van ondernemingen in de vergelijkingsgroep varieert van 75 tot 88 basispunten[9]. Tevens blijkt dat de mediaan van de rente-opslagen van ondernemingen in de vergelijkingsgroep 85 basispunten bedraagt en de gemiddelde rente-opslag 83 basispunten. De mediaan is in dit geval relevant, omdat de waarden van de rente-opslag van de vergelijkingsgroep niet normaal verdeeld zijn. Door de rente-opslag op de mediaan te baseren wordt voorkomen dat de rente-opslag ten onrechte wordt beïnvloed door een relatief grote of kleine waarde van de rente-opslag van een bedrijf binnen de vergelijkingsgroep[10].

19. Op basis van het bovenstaande baseert de Raad de rente-opslag op de gemiddelde rente-opslag op Europese bedrijfsobligaties met een single A-rating gedurende de afgelopen vijf jaar en de mediaan van de vergelijkingsgroep voor de rente-opslag die de afgelopen twee jaar werd geëist op obligaties van ondernemingen in de vergelijkingsgroep. Tevens houdt de Raad bij het vaststellen van de rente-opslag rekening met de volatiliteit van de rente-opslag en de transactiekosten die gepaard gaan met financiering met vreemd vermogen. Gegeven het bovenstaande hanteert de Raad een bandbreedte. De Raad stelt de bandbreedte vast op 60 tot 100 basispunten.

3 Kostenvoet eigen vermogen

20. De kostenvoet van het eigen vermogen wordt berekend door het product van de bèta[11] en de marktrisicopremie bij de risicovrije rente op te tellen[12]. Hier wordt onderstaand verder op ingegaan.

21. Een alternatieve mogelijkheid om de kostenvoet van het eigen vermogen te bepalen is door expliciet uit te gaan van het rendement op de marktportefeuille, in plaats van het separaat vaststellen van de risicovrije rente en de marktrisicopremie. De Raad heeft gekozen voor een gescheiden vaststelling van de risicovrije rente en de marktrisicopremie, omdat de Raad zowel ex-post realisaties als ex-ante verwachtingen betrekt bij het bepalen van de parameters van de kostenvoet van het eigen vermogen. Door de parameters separaat te bepalen maakt de Raad transparanter welke overwegingen ten grondslag liggen aan het vaststellen van deze parameters. De marktrisicopremie en de risicovrije rente vormen samen echter ook het rendement op de marktportefeuille, zodat beide methodes tot dezelfde uitkomsten zouden moeten leiden.

22. De kostenvoet voor het eigen vermogen wordt bepaald met behulp van het Capital Asset Pricing Model (hierna: CAPM). De Raad is zich ervan bewust dat er andere modellen beschikbaar zijn om de kostenvoet voor het eigen vermogen te bepalen[13]. De Raad 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

---

[9] Frontier 2008, p. 5.

[10] Erasmus Universiteit Rotterdam, *Syntheserapport validatie vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders*, juni 2006, p. 18, www.energiekamer.nl (hierna: Erasmus Universiteit 2006).

[11] Zie paragraaf 3.2 voor een nadere toelichting op de bèta.

[12] Formule (13) uit Bijlage 1.

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

berekenen voor alle systematische risico's (marktrisico's) die een onderneming loopt. Risico's die niet samenhangen met het marktrisico, zogenaamde niet-systematische risico's (bedrijfsspecifieke risico's), kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding. Het is mogelijk niet-systematische risico's te diversifiëren en deze verdienen daarom geen extra risicopremie in de kostenvoet voor het eigen vermogen.

3.1 Marktrisicopremie

23. De marktrisicopremie is het verwachte rendement dat beleggers eisen voor het extra risico dat investeren in de marktportefeuille oplevert in vergelijking met een risicovrije investering. De wijze waarop de Raad de risicovrije rente bepaalt, is uiteengezet in paragraaf 2.1.

24. Om de hoogte van de marktrisicopremie te bepalen wordt zowel gebruik gemaakt van de historisch gerealiseerde (ex-post) marktrisicopremie alsook van verwachtingen ten aanzien van de toekomstige (ex-ante) marktrisicopremie. De Raad betrekt zowel ex-post als ex-ante gegevens omdat daarmee een zo goed mogelijke inschatting wordt verkregen van de marktrisicopremie in de vierde reguleringsperiode.

Ex-post marktrisicopremie

25. Uit recente literatuur[14] 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. De Raad acht het daarom redelijk om de marktrisicopremie vast te stellen op basis van resultaten die beide methodes hebben gegenereerd.

26. 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 hebben geëist 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 tijdsreeks 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.

[14] 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.

27. De Raad heeft meerdere studies (alle op basis van lange tijdsperioden) betrokken in zijn oordeelsvorming over de (ex-post) marktrisicopremie[15]. Een sterker gewicht kent de Raad toe aan de studie van Dimson, Marsh en Staunton[16]. Uit dit omvangrijke onderzoek naar de hoogte van de marktrisicopremie in 16 verschillende landen gedurende de periode 1900-2006 blijkt dat de marktrisicopremie van deze "wereld"-index op basis van het meetkundig en rekenkundig gemiddelde respectievelijk 4,0 en 5,1% bedraagt. Bij de beschouwing van de Nederlandse data, leidt het meetkundig gemiddelde tot een marktrisicopremie van 4,7%. De resultaten van de meest recente update van de studie van Dimson, Marsh en Staunton[17] evenals van veel andere ex-post onderzoeken naar de hoogte van de marktrisicopremie bewegen zich rondom bovengenoemde percentages, enkele uitschieters daargelaten.

Ex-ante marktrisicopremie

28. Het gebruik van ex-ante gegevens bij het vaststellen van de marktrisicopremie is 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 (kleine) aanpassing van de historisch gerealiseerde marktrisicopremie rechtvaardigen.

29. De ex-ante verwachtingen zijn enerzijds gebaseerd op modellen die de historisch gerealiseerde marktrisicopremies aanpassen door gebruik te maken van macro-economische data, zoals de groei van het bruto binnenlands product. Anderzijds zijn de ex-ante verwachtingen gebaseerd op enquêtes onder investeerders en ondernemingen naar hun verwachtingen met betrekking tot de ontwikkeling van de marktrisicopremie. De resultaten van de meeste ex-ante verwachtingen ten aanzien van de marktrisicopremie zijn over het algemeen iets lager in vergelijking met ex-post onderzoeken[18]. Ook uit de meest recente ex-ante onderzoeken komt dit beeld naar voren. Zo blijkt uit een recent onderzoek[19] van zakenbank Merrill Lynch dat de gemiddelde marktrisicopremie die door institutionele beleggers wordt toegepast 3,6% bedraagt. De mediane marktrisicopremie bedraagt 3,5%. Uit een ander onderzoek[20] onder Chief Financial Officers blijkt een gemiddelde marktrisicopremie van 3,21% en een mediane marktrisicopremie van 3,4%.

---

[15] Voor een overzicht van studies zie: Frontier Economics, *The cost of capital for regional distribution networks*, december 2005, p. 35 tot en met 41, www.energiekamer.nl (hierna: Frontier 2005) alsmede Erasmus Universiteit 2006, p. 19 tot en met 23.

[16] Dimson, Marsh and Staunton (2007), *Global Investment Returns Yearbook 2007.* On behalf of ABN AMRO/London Business School, 2007.

[17] Frontier 2008, p. 8.

[18] Erasmus Universiteit 2006, p. 60.

[19] Merrill Lynch, *Global Fund Manager Survey*, mei 2007, www.ml.com.

[20] Graham, J.R. en Harvey, C.R., *The Equity Risk Premium in January 2007: Evidence from the Global CFO Outlook Survey*, januari 2007, www.ssrn.com.

30. De Raad stelt de marktrisicopremie vast rekening houdend met de onzekerheid ten aanzien van de hoogte van de marktrisicopremie. Schattingen met betrekking tot de hoogte van de marktrisicopremie lopen sterk uiteen, mede afhankelijk van de methode waarop de schatting is gebaseerd. Gegeven de onzekerheid ten aanzien van de hoogte van de marktrisicopremie hanteert de Raad een bandbreedte. De Raad stelt de bandbreedte vast in lijn met de historisch gerealiseerde (ex-post) marktrisicopremie, evenals met verwachtingen ten aanzien van de toekomstige (ex-ante) marktrisicopremie. De bandbreedte wordt vastgesteld op 4 tot 6%.

3.2 Berekening bèta

31. De parameter 'bèta' geeft aan in hoeverre de waarde van de aandelen van een onderneming is gekoppeld aan de waarde van de totale aandelenmarkt. De bèta is een maat voor het risico dat wordt gelopen bij de uitoefening van de activiteiten van een onderneming ten opzichte van het risico van de activiteiten van de markt als geheel. Om de WACC te bepalen is een zogenaamde 'equity bèta' benodigd voor Nederlandse netbeheerders. Bij de bepaling van de equity bèta is het nodig om als tussenstap een 'asset bèta' te berekenen. Beide begrippen worden onderstaand verder toegelicht.

32. De Nederlandse netbeheerders zijn niet beursgenoteerd. Dit betekent dat het niet mogelijk is om de bèta op basis van geobserveerde marktdata van de netbeheerders zelf te berekenen. De bèta van netbeheerders wordt daarom benaderd door de bèta van beursgenoteerde ondernemingen met soortgelijke activiteiten (hierna: de vergelijkingsgroep) te berekenen.

33. Het belangrijkste criterium bij het samenstellen van de vergelijkingsgroep heeft betrekking op het risicoprofiel van de ondernemingen. Het risicoprofiel van een onderneming is onder meer afhankelijk van de aard van 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 elektriciteit sterk van de risico's die met het beheren van de elektriciteitstransportnetten gepaard gaan. Bovendien zijn de eerstgenoemde activiteiten vaak niet gereguleerd.

34. De vergelijkingsgroep is samengesteld uit ondernemingen wier activiteiten zoveel mogelijk overeenkomen met de gereguleerde activiteiten van de regionale netbeheerders. 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 zowel uit elektriciteitsnetbeheerders als gasnetbeheerders. Indien ondernemingen in de vergelijkingsgroep ook andere activiteiten ontplooien, heeft de Raad alleen ondernemingen opgenomen waarvan het risicoprofiel zo min mogelijk afwijkt van het risicoprofiel van de gereguleerde activiteiten van de netbeheerders.

35. Tevens is beoordeeld of de aandelen van ondernemingen die zijn geselecteerd in de vergelijkingsgroep 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 opgenomen met een jaarlijkse omzet van ten minste 100 miljoen dollar 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 regionale netbeheerders geldt. Indien er geen informatie beschikbaar is ten aanzien van de wijze van regulering, wordt de betreffende onderneming niet opgenomen in de vergelijkingsgroep.

36. De vergelijkingsgroep zoals weergegeven in tabel 2 acht de Raad voldoende representatief en robuust. Ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn drie bedrijven uit de vergelijkingsgroep verwijderd. Transcanada, Scottish Power en Duquesne Light Holdings zijn niet langer beursgenoteerd, waardoor het onmogelijk is deze bedrijven nog in de vergelijkingsgroep op te nemen. In het rapport van Frontier is een aanvullende toelichting te vinden op de compositie van de vergelijkingsgroep[21].

Tabel 2: Vergelijkingsgroep bèta

Land	**Onderneming**	**Activiteit[22]**
Argentinië	Transener	ET
Australië	Envestra	GD
Australië	Australian Pipeline Trust	GT
Canada	Emera	ED
Canada	Canadian Utilities	ED
Italië	Snam Rete Gas	GT
Spanje	Red Electrica	ET
Spanje	Enagas	GT
VK	Transco	ET, ED, GD
VK	United Utilities	ED
USA	Atlanta Gas Light	GD
USA	Kinder Morgan	GT
USA	TC Pipelines	GT
USA	Atmos Energy	GD
USA	Exelon	GD

Bron: Frontier 2008, p. 23.

[21] Frontier 2008, p. 12.

[22] Het deel van de genoemde activiteit ten opzichte van de totale activiteiten van het bedrijf is 20% of meer. ET betreft elektriciteitstransmissie, ED elektriciteitsdistributie, GT gastransmissie en GD gasdistributie.

37. De equity bèta is een indicatie van het systematische risico van de aandelen van een onderneming ten opzichte van de markt. De hoogte van de equity bèta is mede afhankelijk van de voor de onderneming geldende belastingvoet en de wijze van financiering van een onderneming. Om tot een benadering van de equity bèta van netbeheerders te komen bepaalt de Raad eerst de equity bèta van de vergelijkingsgroep. De equity bèta van de vergelijkingsgroep komt tot stand door de mediaan van de equity bèta's van ondernemingen uit de vergelijkingsgroep te bepalen. De mediaan is in dit geval relevant, omdat de waarden van de 'asset bèta's' van de vergelijkingsgroep niet normaal verdeeld zijn. Door de bèta op de mediaan te baseren wordt voorkomen dat de bèta ten onrechte wordt beïnvloed door een uitschieter van de asset bèta van een onderneming binnen de vergelijkingsgroep.

38. De equity bèta van elke onderneming in de vergelijkingsgroep wordt bepaald door de correlatie te meten tussen het rendement op de aandelen van de betreffende onderneming en het rendement op de marktindex waar het aandeel is genoteerd. De Raad gaat 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.

39. Om de betrouwbaarheid van de schattingen te waarborgen hanteert de Raad twee berekeningsmethoden. De resultaten van de twee berekeningsmethoden vormen de bandbreedte waarop de bèta van de netbeheerders wordt gebaseerd.

40. De eerste berekeningsmethode bepaalt de bèta op basis van dagelijkse rendementen gedurende twee jaar, waarbij de meetperiode eindigt op 7 februari 2008. Deze berekeningsmethode heeft voor- en nadelen. Het gebruik van gegevens met een relatief hoge frequentie (zoals dagelijkse data) heeft als voordeel dat het mogelijk is om een aanzienlijk hogere statistische betrouwbaarheid te bereiken dan het geval is bij gebruik van lagere frequenties (bijvoorbeeld maandelijkse data). Een tweede voordeel is dat rekening wordt gehouden met het risicoprofiel van de huidige activiteiten van de onderneming.

41. Mogelijk nadeel van het schatten van een bèta op basis van dagelijkse data is dat deze systematiek zou kunnen leiden tot een onderschatting van de bèta. Reden hiervoor is dat aandelen die een lage liquiditeit hebben minder snel verhandeld kunnen worden, waardoor de bèta kan worden onderschat. De eisen ten aanzien van de mate van liquiditeit (verhandelbaarheid) van aandelen van ondernemingen uit de vergelijkingsgroep die door de Raad zijn gehanteerd, zorgen ervoor dat van dit effect geen sprake is. Een tweede mogelijk nadeel is het effect van autocorrelatie. Indien sprake is van een veel sterkere autocorrelatie bij het gebruik van dagelijkse data in vergelijking met andere frequenties, kan de aanzienlijk hogere statistische betrouwbaarheid (vanwege de hoge frequentie van dagelijkse data) teniet worden gedaan. Bij de door de Raad gehanteerde vergelijkingsgroep is er echter geen autocorrelatie vastgesteld[23].

[23] Frontier 2008, p. 13.

42. De tweede berekeningsmethode bepaalt de bèta op basis van wekelijkse rendementen gedurende vijf jaar, waarbij de meetperiode eindigt op de week van 31 januari – 7 februari 2008. Het gebruik van twee berekeningsmethoden zorgt ervoor dat de bètaschatting minder gevoelig is voor de keuze van datafrequentie en tijdsperiode. Een nadeel is dat de berekening op basis van wekelijkse rendementen per jaar minder schattingen opleveren dan dagelijkse data. Daarom is een periode van vijf jaar voor wekelijkse data noodzakelijk. Dit leidt tot voldoende meetmomenten welke voor statistische testen noodzakelijk zijn. De Raad stelt dat het gebruik van wekelijkse rendementen naast de dagelijkse rendementen leidt tot robuuste data waar de bèta op is te baseren.

43. Om de betrouwbaarheid van de schattingen verder te vergroten is de Vasicek-correctie toegepast op de ruwe schattingen ten aanzien van de equity bèta's. De Vasicek-correctie is om twee redenen meer passend om te hanteren in vergelijking met 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.

44. 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 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, zoals de netbeheerders van wie de taken zijn neergelegd in de E-wet, is niet of slechts in geringe mate mogelijk. In deze situatie is de Blume-correctie niet passend.

45. In randnummer 37 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 vergelijkbaar te maken wordt de asset bèta berekend. Bij de berekening van de asset bèta wordt gecorrigeerd voor verschillen in de financieringsstructuur en de tarieven van de vennootschapsbelasting (hierna: vpb-tarief) van ondernemingen in de vergelijkingsgroep[24]. 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 het vpb-tarief meer consistente resultaten realiseert in vergelijking met andere methoden zoals de Miles-Ezzel-aanpassing. Verder is de Modigliani-Miller-methode passend omdat deze methode expliciet rekening houdt met belastingen.

[24] De relevante veronderstellingen voor het bepalen van de asset bèta's van ondernemingen in de vergelijkingsgroep (ten aanzien van bijvoorbeeld financieringsstructuur) staan in Frontier 2008, p. 11.
[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.

46. Toepassing van de genoemde berekeningswijzen leidt tot de volgende asset bèta's (zie tabel 3):

Tabel 3: Hoogte bèta's vergelijkingsgroep

Land	Onderneming	Activiteit	Asset bèta o.b.v. dagelijkse data	Asset bèta o.b.v. wekelijkse data
Argentinië	Transener	ET	0,32	0,35
Australië	Envestra	GD	0,27	0,20
Australië	Australian Pipeline Trust	GT	0,38	0,29
Canada	Emera	ED	0,26	0,24
Canada	Canadian Utilities	ED	0,37	0,42
Italië	Snam Rete Gas	GT	0,42	0,35
Spanje	Red Electrica	ET	0,48	0,36
Spanje	Enagas	GT	0,56	0,48
VK	Transco	ET, ED, GD	0,43	0,39
VK	United Utilities	ED	0,49	0,40
USA	Atlanta Gas Light	GD	0,49	0,51
USA	Kinder Morgan	GT	0,31	0,33
USA	TC Pipelines	GT	0,18	0,41
USA	Atmos Energy	GD	0,42	0,47
USA	Exelon	GD	0,85	0,64
Ongewogen gemiddelde			**0,42**	**0,39**
Mediaan			**0,42**	**0,39**

Bron: Frontier 2008, p. 14.

47. De Raad berekent de equity bèta van de netbeheerders door de asset bèta van de vergelijkingsgroep met behulp van de Modigliani-Miller-methode (gegeven het Nederlandse vpb-tarief en de door de Raad in paragraaf 3.3 vastgestelde wijze van financiering) om te zetten in een equity bèta voor de netbeheerders[27].

48. Conform de methodiek ter bepaling van de asset bèta van de vergelijkingsgroep stelt de Raad voor de equity bèta van de netbeheerders eveneens een bandbreedte vast. Deze bandbreedte van de equity bèta bedraagt 0,83 tot 0,89.

3.3 Gearing

49. 'Gearing' betreft de mate waarin een onderneming met vreemd vermogen is gefinancierd, uitgedrukt als fractie van het totale vermogen.

[27] Formule (14) uit Bijlage 1.

50. Een eerste uitgangspunt bij het vaststellen van het gearingniveau ter bepaling van de WACC is het mogelijk maken van een gezonde financiële positie voor de netbeheerders. 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 tweede uitgangspunt bij het vaststellen van het gearingniveau is het geven van een prikkel aan de netbeheerders om een efficiënte financieringsstructuur te bewerkstelligen. Zoals al is neergelegd in paragraaf 8.2.2 van dit besluit, wordt de WACC gebaseerd op de WACC van een netbeheerder die zich efficiënt financiert.

51. 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 met 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 elektriciteit 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. De Raad acht een single A-rating wenselijk, omdat deze rating de genoemde uitgangspunten bij het vaststellen van de gearing goed representeert.

52. Een lage rentestand gecombineerd met de relatief gunstige condities waartegen de netbeheerders zich kunnen financieren, kan het voor netbeheerders aantrekkelijk maken om een hoog gearingniveau na te streven. Zolang het schuldenniveau van de netbeheerders niet te hoog wordt, kan dit leiden tot lagere kosten van financiering.

53. Gegeven het bovenstaande acht de Raad een gearing niveau van 60% momenteel een redelijk uitgangspunt bij het vaststellen van de WACC. De Raad meent dat het niet wenselijk is om in de reguleringssystematiek te anticiperen op hogere gearingniveaus, omdat dit ertoe zou kunnen leiden dat bedrijven die voor een conservatieve financiering (met lagere gearingniveaus) kiezen, een relatief lager rendement hebben. Bovendien is het mogelijk dat een hoger gearingniveau leidt tot een vermindering van de financiële stabiliteit van de netbeheerders.

3.4 Belastingvoet

54. De belastingvoet betreft het gemiddeld geldende vpb-tarief voor Nederlandse ondernemingen gedurende de vierde reguleringsperiode. Het vpb-tarief is voorafgaand aan de reguleringsperiode nog niet bekend.

55. De Raad hanteert voor de belastingvoet het vpb-tarief zoals deze in de huidige wet is vastgesteld[28]. In deze wet is opgenomen dat het vpb-tarief in 2008 25,5% bedraagt. Bij het bepalen van de WACC gaat de Raad uit van dit percentage.

[28] Wet van 20 december 2007, Staatsblad 2007, nr. 563, art. VI, onderdeel A, Overige fiscale maatregelen 2008, zie ook www.minfin.nl.

3.5 Inflatie

56. De inflatieparameter voor de vierde reguleringsperiode wordt vastgesteld op basis van verwachtingen van het Centraal Planbureau (hierna: CPB) en andere instituten die voorspellingen afgeven. Hierbij houdt de Raad rekening met de hoogte van de reële rente die met toepassing van deze inflatievoet resulteert[29].

57. Als vanuit een historisch perspectief wordt gekeken naar de hoogte van de gerealiseerde reële rente in Nederland, dan blijkt deze in verschillende referentieperioden ongeveer 2,16 à 2,49% te hebben bedragen (zie tabel 4). De gerealiseerde historische reële rente hoeft overigens niet overeen te komen met de geëiste reële rente indien zich onverwachte inflatieschokken voordoen.

Tabel 4 Overzicht historische reële risicovrije renteniveaus in Nederland

Tijdsperiode	Gemiddelde nominale rente	Inflatie	Gemiddelde reële rente
1-7-2007 - 30-06-2008 (1 jaar)	4,31%	1,89%	2,38%
1-7-2006 - 30-06-2008 (2 jaar)	4,16%	1,63%	2,49%
1-7-2005 - 30-06-2008 (3 jaar)	3,95%	1,59%	2,32%
1-7-2004 - 30-06-2008 (4 jaar)	3,89%	1,54%	2,31%
1-7-2003 - 30-06-2008 (5 jaar)	3,96%	1,56%	2,36%
1-7-1998 - 30-06-2008 (10 jaar)	4,38%	2,17%	2,16%

Bron: De Nederlandsche Bank (hierna: DNB, www.dnb.nl) en Centraal Bureau voor de Statistiek (hierna: CBS, www.statline.cbs.nl).

58. De Raad betrekt tevens de historische reële rente in de Eurozone in zijn analyse. De Raad betrekt deze informatie in zijn analyse omdat de Europese reële rente een goede indicatie is van de reële rente die op de internationale kapitaalmarkten door institutionele beleggers en andere vermogensverschaffers wordt geëist. Ook tendeert de Nederlandse reële rente op de middellange termijn naar verwachting richting de reële rente in de Eurozone. Op de korte termijn is de Nederlandse reële rente echter volatieler. Een oorzaak hiervan is de integratie van de kapitaalmarkten in Europa, waardoor het rendement op Nederlandse staatsobligaties een sterke samenhang vertoont met het rendement op staatsobligaties van andere landen in de Eurozone, terwijl de prijsontwikkeling in de verschillende landen sterker uiteenloopt. Het uiteenlopen van de prijsontwikkelingen in de verschillende landen komt doordat de Europese Centrale Bank zijn beleid niet afstemt op prijsontwikkelingen in individuele landen als Nederland, maar op de prijsontwikkeling in de Eurozone als geheel. Indien vanuit een historisch perspectief wordt gekeken naar de hoogte van de gerealiseerde reële rente in de Eurozone, dan blijkt deze in verschillende referentieperioden ongeveer 1,7 à 2,4% bedragen te hebben (zie tabel 5).

[29] De zogenaamde reële rente wordt bepaald op basis van de volgende formule: (1+ nominale rente)/(1+ inflatie) -1. In het geval een bandbreedte wordt gehanteerd, kan de reële rente worden bepaald door de onderkant en bovenkant van de bandbreedte van de reële rente vast te stellen en daarvan het gemiddelde te nemen.

Tabel 5 Overzicht historische reële risicovrije renteniveaus in de Eurozone

Tijdsperiode	Gemiddelde nominale rente	Inflatie	Gemiddelde reële rente
1-7-2007 - 30-6-2008 (1 jaar)	4,37%	2,48%	1,85%
1-7-2006 - 30-6-2008 (2 jaar)	4,22%	2,35%	1,84%
1-7-2005 - 30-6-2008 (3 jaar)	4,01%	2,29%	1,67%
1-7-2004 - 30-6-2008 (4 jaar)	3,95%	2,23%	1,69%
1-7-2003 - 30-6-2008 (5 jaar)	4,01%	2,17%	1,81%
1-7-1998 - 30-6-2008 (10 jaar)	4,43%	1,95%	2,43%

Bron: DNB (www.dnb.nl) en Eurostat (www.ec.europa.eu/eurostat).

59. Om een reëel renteniveau te kunnen bepalen dat representatief is voor de financieringscondities in de volgende reguleringsperiode, betrekt de Raad ook de verwachte renteontwikkelingen in de analyse. De voorspelling over de reële rente zoals deze valt af te leiden uit gegevens van het CPB (zie tabel 6), leidt tot de conclusie dat het CPB een reële rente verwacht van ongeveer 2,7% in de periode 2008 tot 2011. De meest recente korte termijn raming van het CPB indiceert echter een lagere reële rente, namelijk 1,46% in 2008 en 0,97% in 2009. Verder valt uit gegevens van de DNB een verwachte reële rente af te leiden van 1,75% in 2008, 1,16% in 2009 en 2,45% in 2010.

60. Ten slotte betrekt de Raad een recent advies van de Werkgroep Actualisatie Discontovoet[30] naar de hoogte van de reële rente in zijn analyse. Deze Werkgroep onderzocht het te hanteren niveau van de reële rente (de discontovoet) voor publieke investeringsprojecten. De Werkgroep beveelt een risicovrije reële rente aan van 2,5 procent[31].

Tabel 6 Verwachte reële rente CPB, DNB en Werkgroep Actualisatie Discontovoet

Bron	Verwachte nominale rente	Verwachte inflatie	Verwachte reële rente
CPB Nieuwsbrief juni 2008, voorspelling voor het jaar 2008	4,25%	2,75%	1,46%
CPB Nieuwsbrief juni 2008, voorspelling voor het jaar 2009	4,5%	3,5%	0,97%
CPB, Actualisatie Economische Verkenning 2008-2011	4,5%	1,75%	2,7%
DNB Kwartaalbericht juni 2008, voorspelling voor het jaar 2008	4,4%	2,6%	1,75%
DNB Kwartaalbericht juni 2008, voorspelling voor het jaar 2009	4,6%	3,4%	1,16%
DNB Kwartaalbericht juni 2008, voorspelling voor het jaar 2010	4,7%	2,2%	2,45%
Werkgroep Actualisatie Discontovoet	-	-	2,5%

Bron: CPB (www.cpb.nl), DNB (www.dnb.nl) en Werkgroep Actualisatie Discontovoet (www.minfin.nl).

[30] Advies Werkgroep Actualisatie Discontovoet, januari 2007, www.minfin.nl.

[31] De Werkgroep stelt voor een actualisatie te heroverwegen indien de feitelijk reële rente gedurende langere tijd lager dan 1% of hoger dan 4% is.

61. Alles overwegende stelt de Raad het inflatiepercentage vast op 1,75%. Hiermee stelt de Raad de inflatie op voldoende conservatieve wijze vast. Het gehanteerde inflatiepercentage is consistent met de gerealiseerde inflatie in Nederland gedurende de afgelopen jaren. Toepassing van een inflatie van 1,75% in combinatie met een nominale rente van 3,9 tot 4,1% zorgt ervoor dat de door de Raad toegepaste reële rente 2,2% bedraagt. Dit percentage is in lijn met de gerealiseerde reële rente in Nederland en de Eurozone. De verwachtingen over de toekomstige reële rente zijn uiteenlopend. De door de Raad gehanteerde reële rente bevindt zich binnen de bandbreedte van de verwachtingen ten aanzien van de toekomstige reële rente.

62. Voor de vierde reguleringsperiode hanteert de Raad in het kader van de vaststelling van de reële WACC een inflatie van 1,75%.

4 Overige overwegingen

63. In deze paragraaf staan enkele overwegingen van de Raad die van invloed zijn op de wijze waarop de hoogte van de verschillende parameters van de WACC (met bandbreedte) tot stand komt.

Argumenten onderkant respectievelijk bovenkant bandbreedte

64. Beargumenteerd kan worden dat de kostenvoet van het eigen vermogen (en daarmee de WACC) aan de bovenkant van de bandbreedte dient te worden vastgesteld. Op deze wijze zou rekening kunnen worden gehouden met de illiquiditeit in verhandelbaarheid van het eigen vermogen van netbeheerders en met de schaalgrootte van de netbeheerders. De bedrijven op basis waarvan de bandbreedte van de WACC is vastgesteld zijn groter dan de netbeheerders, waardoor sprake zou kunnen zijn van een relatief hoge premie in verband met schaalvoordelen bij het aantrekken van vreemd vermogen (small firm premium). Ten slotte leidt het vaststellen van een hogere WACC tot compensatie voor de specifieke risico's van de energiesector in Nederland.

65. Een argument om de WACC aan de onderkant van de bandbreedte vast te stellen is het feit dat de ondernemingen aan de hand waarvan de WACC wordt bepaald risicovoller zijn dan de activiteiten van de netbeheerders. Een aantal parameters (rente-opslag, bèta) van de WACC is bepaald aan de hand van een vergelijkingsgroep. Deze vergelijkingsgroep omvat ondernemingen die naast het beheren van netwerken ook andere, meer risicovolle, activiteiten uitvoeren. Door de WACC mede op basis van deze ondernemingen vast te stellen wordt de WACC overschat.

66. De Raad maakt de volgende afweging bij de genoemde argumenten. Met het CAPM is het mogelijk om een vergoeding te berekenen voor alle systematische risico's (marktrisico's) die een onderneming loopt. Risico's die niet samenhangen met het marktrisico, zogenaamde niet-systematische risico's (bedrijfsspecifieke risico's), kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding, zodat een investeerder enkel vergoeding eist voor systematische risico's. Een aanpassing van de WACC vanwege de specifieke risico's van de energiesector in Nederland is dan ook niet nodig.

67. Het CAPM gaat uit van veronderstellingen die in werkelijkheid niet altijd volledig opgaan. Zo veronderstelt het CAPM bijvoorbeeld dat beleggers altijd over alle informatie beschikken (en op dezelfde wijze interpreteren) en dat aandelen van ondernemingen vrij verhandelbaar zijn. Het feit dat veronderstellingen, zoals vrije verhandelbaarheid van aandelen, niet altijd volledig opgaan, betekent niet per definitie dat de uitkomsten van het CAPM onjuist zijn. De Raad houdt al rekening met de onzekerheid ten aanzien van de hoogte van de kostenvoet van het eigen vermogen door de onderliggende parameters conservatief in te schatten en een bandbreedte te hanteren. Ook de Erasmus Universiteit is van mening dat diversifieerbaarheid en verhandelbaarheid van aandelen geen effect zou moeten hebben op de hoogte van de WACC[32].

68. Een 'small firm premium' wordt beargumenteerd door het bestaan van transactiekosten. Toegang tot de kapitaalmarkt gaat gepaard met transactiekosten. Transactiekosten betreffen vaste kosten (bijvoorbeeld per lening of emissie), wat betekent dat schaalvoordelen bestaan. Transactiekosten zijn (procentueel) namelijk omvangrijker voor relatief kleine ondernemingen. De Raad houdt in de regulering echter geen rekening met schaalgrootte van de netbeheerders. Het is aan de netbeheerders om hun optimale schaalgrootte te bepalen. Daarbij dienen netbeheerders de voor- en nadelen van een bepaalde schaalgrootte te overwegen. Het hebben van hogere transactiekosten bij het aantrekken van vermogen is onderdeel van die overweging. Overigens is het effect van transactiekosten op de totale kosten bij het aantrekken van vermogen vrij beperkt. Bovendien wordt bij het bepalen van de rente-opslag rekening gehouden met transactiekosten.

69. De Raad deelt niet de mening dat de WACC aan de onderkant van de bandbreedte dient te worden vastgesteld vanwege het feit dat de ondernemingen aan de hand waarvan de WACC wordt bepaald meer risicovolle activiteiten uitvoeren dan de activiteiten van de netbeheerders die in dit besluit worden gereguleerd. De Raad heeft ondernemingen in de vergelijkingsgroep geselecteerd die in het algemeen goed overeenkomen met de netbeheerders. Ter illustratie: de vergelijkingsgroep die is gehanteerd om de bèta te bepalen bestaat voor een substantieel deel uit ondernemingen waarvan de netwerkactiviteiten 70% of meer van de totale activiteiten beslaan. De overige activiteiten zijn veelal activiteiten die qua risicoprofiel redelijk vergelijkbaar zijn met de activiteiten van de netbeheerders, zoals elektriciteitstransmissie en activiteiten op het gebied van water. Activiteiten die qua risicoprofiel veelal hoger liggen dan de activiteiten van de netbeheerders (zoals de handel in energie) maken slechts een klein deel uit van de activiteiten van deze ondernemingen.

[32] Erasmus Universiteit 2008, p. 45 tot en met 47.

5 Vaststelling van de hoogte van de WACC

70. Tabel 8 bevat de hoogte en/of de bandbreedte, zoals bepaald in voorgaande paragrafen, van de verschillende parameters van de WACC.

Tabel 8: WACC derde reguleringsperiode

	Laag	**Hoog**
Nominale risicovrije rente	3,9%	4,1%
Rente-opslag	0,6%	1,0%
Kostenvoet vreemd vermogen	**4,5%**	**5,1%**
Marktrisicopremie	4,0%	6,0%
Asset bèta	0,39	0,42
Equity bèta	0,83	0,89
Kostenvoet eigen vermogen	**7,2%**	**9,4%**
Verhouding vreemd vermogen t.o.v. het totale vermogen	60%	60%
Belastingvoet	25,5%	25,5%
Nominale WACC vóór belastingen	**6,6%**	**8,1%**
Inflatie	1,75%	1,75%
Reële WACC vóór belastingen (WACC)	**4,7%**	**6,3%**

71. De Raad stelt de WACC vast op het middelpunt van de bandbreedte. Door de WACC op het middelpunt van de bandbreedte vast te stellen, stelt de Raad een vergoeding vast die gebaseerd is op een vergoeding die een efficiënt gefinancierde netbeheerder nodig heeft. Tevens wordt een WACC vastgesteld die naar verwachting representatief is voor de komende reguleringsperiode. Dit is bereikt door de schattingen van variabelen op voldoende conservatieve wijze uit te voeren. Kortom, de Raad heeft geen reden om af te wijken van het vaststellen van de WACC op het middelpunt van de bandbreedte.

72. Op basis van bovenstaande wordt de WACC vastgesteld op het middelpunt van de bandbreedte, te weten 5,5%. Opgemerkt moet worden dat deze WACC geleidelijk, via de doelmatigheidskorting, wordt ingevoerd. Concreet betekent dit, dat de nieuwe WACC pas aan het einde van de vierde reguleringsperiode volledig is verwerkt in de tarieven.