

**SYNTHESE RAPPORT VALIDATIE
VERMOGENSKOSTENVERGOEDING
REGIONALE NETBEHEERDERS
ELEKTRICITEIT**

Inhoud

1 Executive summary & Conclusie	1
2 Inleiding	10
3 Samenvatting ontwerpbesluit	14
4 Overzicht zienswijzen	15
5 Beoordelingskader	18
6 Resultaten validatie	20
Bijlage 1: Onderbouwing validatie per parameter	50
Bijlage 2: Overzicht gebruikte bronnen	79
Bijlage 3: Overzicht figuren	82
Bijlage 4: Enquête E-control	85

Rotterdam, 15 augustus 2008

1 EXECUTIVE SUMMARY & CONCLUSIE

Inleiding

De Energiekamer (de EK) van de Nederlandse Mededingingsautoriteit dient op korte termijn een methodebesluit vast te stellen over de vermogenskostenvergoeding ("WACC") voor regionale netbeheerders in de elektriciteitssector.

Ter voorbereiding op het vaststellen van de methode ter bepaling van de WACC heeft de EK in december 2005 het consultatiedocument "vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders" uitgebracht. De in het consultatiedocument neergelegde methode om de WACC te bepalen is mede gebaseerd op een rapport van Frontier Economics en de validatie hiervan door de Erasmus Universiteit Rotterdam in samenwerking met Boer & Croon. Naar aanleiding van dit consultatiedocument zijn door marktpartijen hun zienswijzen kenbaar gemaakt aan de EK.

De EK heeft de Erasmus Universiteit Rotterdam, ondersteund door Boer & Croon, opnieuw gevraagd een *second opinion* uit te voeren op de in het ontwerpbesluit voorgestelde methode voor de bepaling van de WACC en de hoogte daarvan, welke in maart 2008 door Frontier¹ is geactualiseerd. De resultaten zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

Vermogenskostenvergoeding

De gereguleerde vermogenskostenvergoeding is een procentuele vergoeding op het geïnvesteerde vermogen (de gestandaardiseerde activawaarde) van de netbeheerder. In een kapitaalintensieve sector als het netbeheer, vormen deze vermogenskosten een substantieel deel van de totale kosten. De vergoeding omvat een vergoeding voor zowel het geïnvesteerde vreemd vermogen als het geïnvesteerde eigen vermogen.

Te valideren ontwerpbesluit

Voor netbeheerders elektriciteit bedraagt de reële voorbelastingen vermogenskostenvergoeding thans 5,8%. De vermogenskostenvergoeding voor de regionale netbeheerders is gedurende de eerste twee reguleringsperioden (in totaal zes jaar) constant gebleven op 6,6% en in de derde reguleringsperiode verlaagd tot 5,8%. In de afgelopen jaren heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan, dat voor de EK aanleiding is de vermogenskostenvergoeding aan te passen.

Onderstaande tabel toont de door de EK in de actualisatie voorgestelde bandbreedte voor de vermogenskostenvergoeding en de onderliggende parameters. De bandbreedtes geven aan welke range de EK op dit moment redelijk acht. Het middelpunt van de bandbreedte voor de reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen bedraagt 5,5%.

¹ Frontier Economics, Updated cost of capital estimate for energy networks, prepared for Dte, maart 2008

Parameter	Laag	Hoog
Nominale risicovrije rente	3,9%	4,1%
Renteopslag	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%
Gearing	60,0%	60,0%
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%

Figuur 1 Vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders elektriciteit

Validatie

De validatie is uitgevoerd op basis van de volgende criteria zoals gedefinieerd in het ontwerpbesluit¹:

- De methode ter vaststelling van de vermogenskostenvergoeding dient *aan te sluiten bij wetenschappelijke inzichten en de praktijk in de financiële wereld*
- De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient *evenwichtig* te zijn. Enerzijds dient de vermogenskostenvergoeding op een efficiënt niveau te worden vastgesteld, zodat afnemers "waar voor hun geld" krijgen. Anderzijds dient de vermogenskostenvergoeding de netbedrijven in staat te stellen zichzelf te financieren, inclusief de kosten van noodzakelijke investeringen
- De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient representatief te zijn voor de hoogte van de financieringskosten van de netbeheerders in de komende reguleringsperiode. Volgens de wet duurt een reguleringsperiode 3-vijf jaar
- De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient in voldoende mate *robuust* te zijn voor mogelijke ontwikkelingen op financiële markten gedurende deze reguleringsperiode door de schatting van de variabelen op een voldoende conservatieve wijze uit te voeren;
- De belangrijkste keuzes van de EK moeten voldoende *goed gemotiveerd* zijn om inzichtelijk te maken welke overwegingen bij de keuze een rol hebben gespeeld
- De methode en hoogte van de vermogenskostenvergoeding dient (gelet op bestaande onzekerheden en alternatieve benaderingen) *redelijk* te zijn

¹ Ontwerpbesluit nummer 102449/28, 17 juli 2007, pagina 32 /34

- De EK moet als regulator uiteindelijk een vermogenskostenvergoeding vaststellen. De EK heeft te maken met onzekerheid ten aanzien van ontwikkelingen op financiële markten. Daarnaast moet de EK een keuze maken uit diverse alternatieve benaderingen, waarbij iedere benadering sterkere en zwakkere kanten heeft. Uiteindelijk gaat het om de vraag of de EK, alles overwegende, een redelijke keuze heeft gemaakt (mede gelet op de bovenstaande criteria).

Tevens wordt gekeken of de toegepaste WACC, zoals na actualisatie tot stand gekomen, nog steeds representatief is voor de huidige omstandigheden.

Conclusies

In algemene zin zijn wij van mening dat de toegepaste methode ter vaststelling van de vermogenskostenvergoeding goed is gemotiveerd en in lijn is met de laatste wetenschappelijke inzichten en de praktijk in de financiële wereld. De belangrijkste door ons geplaatste kanttekening bij de methode ter vaststelling van de parameters uit de vorige validatie is door de EK in het nieuwe ontwerpbesluit overgenomen; de bandbreedte van de Bèta en de renteopslag zijn op basis van de mediaan berekend, wat wij statistisch betrouwbaarder achten dan berekening op basis van het gemiddelde.

Rekening houdend met de relatie tussen de verschillende parameters, is in onze optiek géén van de parameters onevenwichtig vastgesteld. Een substantiële verlaging van één van de parameters ten opzichte van de uitkomsten van het model (en daarmee een substantiële verlaging van de vermogenskostenvergoeding richting de onderkant van de bandbreedte) achten wij niet consistent met het uitgangspunt dat de netbeheerders in staat moeten zijn zichzelf te financieren. Een substantiële verhoging van één van de parameters ten opzichte van het model is tevens niet gerechtvaardigd en zou de vergoeding op een inefficiënt niveau vaststellen, waardoor afnemers teveel betalen. Al met al is de vermogenskostenvergoeding naar onze mening op een "redelijk" niveau vastgesteld en naar verwachting representatief voor de financieringscondities gedurende de vierde reguleringsperiode.

Omdat de vermogenskostenvergoeding op basis van de periode tot februari 2008 is vastgesteld, zijn we van mening dat de methodiek rekening houdt met de ontwikkelingen en onrust op de financiële markten. Tevens geven de ontwikkelingen op de financiële markten in de afgelopen maanden, tot en met juni 2008, geen aanleiding tot aanpassing van de toegepaste WACC.

In Europees verband, ligt de hoogte van de vergoeding in lijn met de toegepaste vergoeding door andere toezichthouders. Hierbij benadrukken wij wel dat de regulering van de verschillende landen niet goed vergelijkbaar zijn vanwege verschillen in de toepassing van de reguleringsmethodiek en marktspecifieke factoren.

De door de EK voorgestelde vermogenskostenvergoeding voor de vierde reguleringsperiode is 0,3 procentpunt lager ten opzichte van de derde reguleringsperiode. In onze afwegingen voor de validatie hebben wij ons de vraag gesteld of een dergelijke verandering *op zich* niet in strijd is met het criterium 'redelijke hoogte'. Het effect van de nieuwe regulering wordt echter pas in het derde jaar van de reguleringsperiode volledig verwerkt in de totale toegestane omzet van de netbeheerders. Tevens hebben netbeheerders de mogelijkheid hun financieringsstructuur geleidelijk aan te passen. In tijden van lage rente zijn de netbeheerders in staat de lage vereiste rendementen op investeringen in het vreemd vermogen optimaal te benutten.

Samenvattend menen wij dat de hoogte van de vermogenskostenvergoeding, alle onzekerheden in acht nemende, in algemene zin op een redelijk niveau is vastgesteld. In onze opinie brengt de verlaging van de vermogenskostenvergoeding ten opzichte van de derde reguleringsperiode de noodzakelijke investeringen in het netwerk dan ook niet in het gedrang.

Opgemerkt dient te worden dat de verschillende variabelen waaruit de WACC is opgebouwd aan continue verandering onderhevig zijn en dat er op onderdelen vanuit de wetenschap verschillende zienswijzen bestaan ten aanzien van de beste wijze van vaststelling van de variabele. Effecten hiervan die kunnen leiden tot marginale neer- of opwaartse afwijkingen in de uiteindelijke vermogenskostenvergoeding, welke ruim binnen de bandbreedte blijven, schaden het evenwichtscriterium naar onze mening niet.

Wij zien inhoudelijk geen bezwaren in herziening van de WACC na een periode van één jaar. De regulatorische overweging waarom de WACC na een periode van één jaar wordt herzien spelen voor onze validatie geen rol.

Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde validatie doen we zes aanbevelingen:

1. Wij adviseren de EK de huidige methodiek voor het bepalen van de vermogenskostenvergoeding en de berekening van de vermogenskostenvergoeding in de toekomst zoveel als praktisch mogelijk te handhaven. Wijzigingen in de methodiek leveren minder consistente hoogten van de parameters en de vermogenskostenvergoeding, en daardoor onzekerheden bij de netbeheerders over de toekomstige vergoeding.
2. Hoewel alle parameters individueel worden vastgesteld, is een aantal parameters sterk afhankelijk van elkaar. Bij de totstandkoming van de vermogenskostenvergoeding, achten wij het daarom raadzaam dat de EK ook in de toekomst voldoende rekening houdt met de relatie tussen diverse parameters.

Vooraf de parameters nominale rente en inflatie (gezamenlijk bepalend voor de toegepaste reële rente) zouden naar onze mening meer in onderlinge samenhang door de EK vastgesteld moeten worden. Dit geldt in mindere mate tevens voor de parameters marktrisicopremie en Bèta (gezamenlijk bepalend voor de toegepaste kostenvoet van het eigen vermogen). We benadrukken hierbij overigens dat de onafhankelijke benadering die nu door de EK is gehanteerd niet heeft geleid tot een onzorgvuldige of onjuiste uitkomst van deze parameters.

3. De EK kan de berekening van een aantal parameters beter inzichtelijk maken. In het huidige besluit en de achterliggende stukken ontbreekt de informatie die gebruikt is voor de berekening van de renteopslag. Dit komt volgens ons niet ten goede aan de transparantie van de reguleringssystematiek.
4. Bij de bepaling van de Bèta dringen wij er bij de EK op aan de resultaten te toetsen op autocorrelatie. Autocorrelatie kan de betrouwbaarheid van de uitkomsten ernstig verstoren. Zowel bij de methode in 2006 als in 2007 zijn er door ons indicaties gevonden van autocorrelatie. In geen van beide gevallen worden de uitkomsten hierdoor verstoord, maar dit sluit niet uit dat dit in de toekomst wel gebeurt.
5. In onze validatie hebben we aanwijzingen gevonden dat het risicoprofiel van Amerikaanse (VS) energieondernemingen afwijkt van het risicoprofiel van energieondernemingen uit andere landen. Dit komt onder andere door de grootte en fragmentatie van de energiemarkt in de VS en de wijze van regulering van de energieondernemingen in de VS. Op basis van deze aanwijzingen adviseren wij bij het vaststellen van de methodiek de invloed van Amerikaanse energieondernemingen op de resultaten voldoende in ogenschouw te nemen.
6. Wij zijn een sterke voorstander van uitbreiding van het aantal ondernemingen in de gehanteerde vergelijkingsgroepen, zolang toegevoegde ondernemingen aan alle gestelde voorwaarden voldoen en de invloed van Amerikaanse ondernemingen (VS) beperkt blijft. Dit vergroot namelijk de robuustheid en de betrouwbaarheid van de resultaten.

Conclusie en aanbevelingen per parameter

Het overzicht op de volgende pagina geeft een samenvattend beeld van de conclusies en aanbevelingen van de validatie per parameter.

Parameter	Conclusies en aanbevelingen
Risicovrije rente	<ul style="list-style-type: none"> • De door de EK gehanteerde methodiek ter bepaling van de rente is naar onze mening juist: <ul style="list-style-type: none"> - Het verschil in rendementen tussen Nederlandse en Europese obligaties is relatief klein - Wij achten de referentieperiode representatief voor zowel de komende reguleringperiode, als de financieringsportefeuille van regionale netbeheerders - De reële toegepaste rente ligt in lijn met de historische rente, de huidige rente en de renteverwachtingen • De reële rente is voorzichtig vastgesteld en houdt voldoende rekening met de onzekerheden op de financiële markten • De hoogte van de risicovrije rente in de actualisatie is gebaseerd op de periode tot en met februari 2008. Over de periode tot en met juni 2008, zou de bandbreedte op 4,0% tot 4,2% komen te liggen. Op basis van de hoogte van de vastgestelde reële rente, zien wij geen reden de nominale rente te corrigeren
Renteopslag	<ul style="list-style-type: none"> • De methode voor het bepalen van de renteopslag is naar onze mening theoretisch juist en houdt voldoende rekening met de beperkt beschikbare informatie, de volatiliteit van de renteopslag en de transactiekosten • De hoogte van de renteopslag in de actualisatie is gebaseerd op de periode tot en met februari 2008. Over de periode tot en met juni 2008, zou de bandbreedte op 0,6% tot 1,1% liggen. Dit heeft geen invloed op de uiteindelijke WACC en wij zien daarom geen reden de renteopslag aan te passen • De berekening van de renteopslag door Frontier is niet in lijn met de vastgestelde methodiek voor het bepalen van de renteopslag. Dit verstoort volgens ons in dit geval niet de betrouwbaarheid van de berekeningen. Wel achten wij het belangrijk dat er zoveel mogelijk een constante toepassing van de methodiek wordt gehandhaafd • Tot slot bevelen we de EK aan de achterliggende informatie voor het bepalen van de renteopslag duidelijk inzichtelijk te maken, wat de transparantie van de methode verbetert.

	<ul style="list-style-type: none"> • Er is een geringe wijziging in de methodiek voor vaststelling van de renteopslag doorgevoerd voor de vierde reguleringsperiode. Vanuit het oogpunt van transparantie en consistentie bevelen wij aan in de toekomst een vaste methodiek te gebruiken voor het bepalen van de renteopslag, opdat netbeheerders hierop kunnen anticiperen.
Marktriscopremie	<ul style="list-style-type: none"> • Op basis van de validatie in 2006 zijn wij nog steeds van mening dat de marktriscopremie op het juiste niveau is vastgesteld.
Bèta	<ul style="list-style-type: none"> • Wij zien in algemene zin geen reden voor de EK om de waarde van de Bèta aan te passen: <ul style="list-style-type: none"> - De betrouwbaarheid van de Bèta wordt niet beïnvloed door autocorrelatie - Onze voorkeur gaat uit naar het berekenen van de Bèta op basis van een vergelijkingsgroep zonder regressie analyse, gecombineerd met de Vasicek en Modigliani Miller methode • Envestra is het enige bedrijf dat niet volledig voldoet aan alle criteria voor toelating tot de vergelijkingsgroep, maar aangezien een correctie hiervoor geen invloed heeft op de uiteindelijke uitkomst, adviseren we de EK het bedrijf omwille van de transparantie in de vergelijkingsgroep te handhaven • Op basis van een analyse van het risicoprofiel van Amerikaanse (VS) energieondernemingen ten opzichte van andere energieondernemingen zij wij van mening dat er aanwijzingen zijn dat dit profiel hoger ligt. Wij zijn daarom van mening dat de invloed van Amerikaanse ondernemingen beperkt dient te blijven
Gearing	<ul style="list-style-type: none"> • Wij zien geen reden om het gearingniveau aan te passen: <ul style="list-style-type: none"> - Het gearingniveau van Europese gereguleerde energieondernemingen ligt slechts marginaal onder het gehanteerde niveau - Credit rating agencies achten een gearing van tegen de 60% representatief voor energieondernemingen met een single A-rating - Het gearingniveau dat toezichthouders wereldwijd hanteren ligt net onder de 60,0% - Een gearingniveau van 60,0% wordt door deze toezichthouders het meest toegepast.
Belastingvoet	<ul style="list-style-type: none"> • De gehanteerde belastingvoet is gelijk aan het huidige belastingtarief voor Nederlandse ondernemingen en daarom naar onze mening op een juist niveau vastgesteld.

Inflatie	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houdend met enerzijds het historische, huidige en toekomstig verwachte inflatieniveau en anderzijds met de resulterende hoogte van de reële rente zijn we van mening dat de inflatie op het juiste niveau is vastgesteld • De gehanteerde inflatie ligt: <ul style="list-style-type: none"> - 0,50% tot 0,75% onder de huidige inflatie in Nederland - 0,15% boven de gemiddelde inflatie tijdens de referentieperiode van de nominale rente (2 en vijf jaar)
Vermogenskostenvergoeding	<ul style="list-style-type: none"> • De uiteindelijke vermogenskostenvergoeding is naar onze mening evenwichtig vastgesteld, waarbij alle parameters voldoende conservatief bepaald zijn en tegelijkertijd op een efficiënt niveau zijn vastgesteld • De hoogte van de uiteindelijke vergoeding ligt in lijn met die welke door andere toezichthouders wereldwijd wordt toegepast • Wij adviseren de EK de huidige berekeningssystematiek in de toekomst op een zo consistent mogelijke wijze toe te passen, zonder afwijkingen bijvoorbeeld door de toekenning van een kleinschaligheids- of illiquiditeitspremie.
Overige overwegingen	<p>Wij achten een extra vergoeding voor kleinschaligheid, beperkte verhandelbaarheid van de aandelen of regulatorisch risico niet gerechtvaardigd, daar een dergelijke vergoeding onvoldoende in overeenstemming is met wetenschappelijke inzichten, noch aannemelijk kan worden gemaakt dat dergelijke vergoedingen noodzakelijk zijn voor de financierbaarheid van de regionale netbeheerders.</p>

Figuur 2 Samenvattend overzicht conclusies en aanbevelingen validatie

2 INLEIDING

2.1 Aanleiding

De Directie Toezicht Energie (EK) van de Nederlandse Mededingingsautoriteit dient op korte termijn een methodebesluit vast te stellen over de vermogenskostenvergoeding voor regionale netbeheerders in de elektriciteitssector.

Ter voorbereiding op het vaststellen van de methode heeft de EK in december 2005 het consultatie document "vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders" uitgebracht. De in het consultatiedocument neergelegde methode om de vermogenskostenvergoeding te bepalen is mede gebaseerd op een rapport van Frontier Economics en de validatie hiervan door de Erasmus Universiteit Rotterdam in samenwerking met Boer & Croon.

De EK heeft de vakgroep Financieel Management van de faculteit Bedrijfskunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam opnieuw gevraagd de *second opinion* uit te voeren. Zij is hierbij ondersteund door Boer & Croon. De bijdrage van Boer & Croon had betrekking op de toetsing van de vermogenskostenvergoeding aan de financiële praktijk en de projectmatige begeleiding van de validatie.

De resultaten zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2.2 Achtergrond

De gereguleerde vermogenskostenvergoeding is een procentuele vergoeding op het geïnvesteerde vermogen (de gestandaardiseerde activa waarde) van de netbeheerder. In een kapitaalintensieve sector als het netbeheer vormen deze vermogenskosten een substantieel deel van de totale kosten. De vergoeding omvat een vergoeding voor zowel het geïnvesteerde vreemd vermogen als het geïnvesteerde eigen vermogen.

Voor netbeheerders elektriciteit bedraagt de vermogenskostenvergoeding thans 5,8%. De vermogenskostenvergoeding voor de regionale netbeheerders is gedurende de eerste twee reguleringsperioden (in totaal zes jaar) constant gebleven op 6,6% en in de derde reguleringsperiode verlaagd naar 5,8%.

In de afgelopen jaren heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan, die voor de EK aanleiding is de vermogenskostenvergoeding aan te passen. Het gaat hier onder andere om wijzigingen in de macro-economische omgeving, zoals de verwachte inflatie, wijzigingen in de financiële wereld, zoals de verwachte rentestanden en wijzigingen in de belastingtarieven.

Het is van groot belang dat de vermogenskostenvergoeding op het juiste niveau wordt vastgesteld. Een te hoge vermogenskostenvergoeding leidt ertoe dat afnemers te weinig waar voor hun geld krijgen. Een te lage vergoeding betekent dat de vermogensverschaffers onvoldoende bereid zijn om kapitaal ter beschikking te stellen voor investeringen in het netwerk, waardoor noodzakelijke investeringen in het gedrang kunnen komen.

Een te lage vermogenskostenvergoeding leidt er tevens toe dat aangeslotenen te weinig betalen in relatie tot de kosten van de geleverde dienst of een lagere kwaliteit krijgen.

Om een passende vermogenskostenvergoeding te kunnen vaststellen, heeft de EK in samenwerking met de consultant Frontier Economics een methode ontwikkeld. In december 2005 heeft de EK een consultatiedocument gepubliceerd om regionale netbeheerders te informeren en consulteren over de visie van de EK op de hoogte van de vermogenskostenvergoeding van de regionale netbeheerders. De uitkomsten van de consultatie zijn verwerkt in het ontwerp-methodebesluit voor de regionale netbeheerders dat de EK in maart 2006 heeft gepubliceerd. Gelet op het belang en de complexiteit van het onderwerp heeft de EK de Erasmus Universiteit Rotterdam in samenwerking met Boer & Croon gevraagd om een *second opinion* uit te voeren op de in het ontwerpbesluit(en) voorgestelde methode voor de bepaling van de vermogenskostenvergoeding en de hoogte daarvan. In deze *second opinion* werd de door de EK gehanteerde methode evenals de hoogte van de vermogenskostenvergoeding onderschreven.

In 17 juli 2007 heeft de EK het ontwerp-methodebesluit voor de regionale netbeheerders gepubliceerd. In maart 2008 heeft Frontier een actualisatie uitgevoerd van de methode uit dit ontwerp-besluit. In onderliggende rapportage hebben wij de resultaten van deze actualisatie gevalideerd.

2.3 Doelstelling

Het doel van de *second opinion* is het valideren van de door de EK voorgestelde methodiek en de voorgestelde parameters zoals beschreven in het ontwerpbesluit en de hoogte daarvan zoals beschreven in de actualisatie daarvan.

2.4 Uitgangspunten

Voor de validatie van de vermogenskostenvergoeding zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In het onderzoek staat de toepassing van het Capital Asset Pricing Model (CAPM) centraal. Dit betekent dat vooraf is vastgesteld dat het CAPM het meest geëigende model is om de vermogenskostenvergoeding vast te stellen en dat dit model als zodanig niet ter discussie gesteld wordt
- Omdat de EK uiteindelijk de vermogenskostenvergoeding vaststelt op het middelpunt van de bandbreedte, is door ons per parameter telkens het middenpunt van de bandbreedte gevalideerd tegen de hieronder genoemde uitgangspunten

- In de validatie spelen de volgende criteria een rol:
 - De methode ter vaststelling van de vermogenskostenvergoeding dient *aan te sluiten bij wetenschappelijke inzichten en de praktijk in de financiële wereld*
 - De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient *evenwichtig* te zijn. Enerzijds dient de vermogenskostenvergoeding op een efficiënt niveau te worden vastgesteld, zodat afnemers "waar voor hun geld" krijgen. Anderzijds dient de vermogenskostenvergoeding de netbedrijven in staat te stellen zichzelf te financieren, inclusief de kosten van noodzakelijke investeringen
 - De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient representatief te zijn voor de hoogte van de financieringskosten van de netbeheerders in de komende reguleringsperiode. Volgens de wet duurt een reguleringsperiode drie tot vijf jaar
 - De vast te stellen vermogenskostenvergoeding dient in voldoende mate *robuust* te zijn voor mogelijke ontwikkelingen op financiële markten gedurende deze reguleringsperiode door de schatting van de variabelen op een voldoende conservatieve wijze uit te voeren
 - De belangrijkste keuzes van de EK moeten voldoende *goed gemotiveerd* zijn om inzichtelijk te maken welke overwegingen bij de keuze een rol hebben gespeeld
 - De methode en hoogte van de vermogenskostenvergoeding dient (gelet op bestaande onzekerheden en alternatieve benaderingen) *redelijk* te zijn
 - De EK moet als regulator uiteindelijk een vermogenskostenvergoeding vaststellen. De EK heeft te maken met onzekerheid ten aanzien van ontwikkelingen op financiële markten. Daarnaast moet de EK een keuze maken uit diverse alternatieve benaderingen, waarbij iedere benadering sterkere en zwakkere kanten heeft. Uiteindelijk gaat het om de vraag of de EK, alles overwegende, een redelijke keuze heeft gemaakt (mede gelet op de bovenstaande criteria).

2.5 Werkwijze

De *second opinion* is uitgevoerd in 4 stappen:

1. **Het inventariseren van de zienswijzen van regionale netbeheerders:** Net als in de vorige validatie hebben we alle uitstaande zienswijzen van de netbeheerders op de totstandkoming van de vermogenskostenvergoeding geïnventariseerd. Op basis hiervan is per parameter bepaald welke aspecten van de gemaakte berekeningen de meeste kritiek ondervinden en in de validatie de meeste aandacht vragen.
2. **Het opstellen van een beoordelingskader voor de validatie:** Op basis van de inventarisatie van de zienswijzen van de netbeheerders is een beoordelingskader opgesteld, waarin staat aangegeven op welke wijze de parameters gevalideerd worden.

3. **Het uitvoeren van de validatie:** Op basis van het beoordelingskader is de validatie van de parameters uitgevoerd en is onderzocht in hoeverre aanpassingen dan wel bijstelling nodig zijn. Hierbij zijn de parameters getoetst op de hierboven genoemde criteria door middel van uitgebreid deskresearch en eigen analyses gebaseerd op historische gegevens en toekomstverwachtingen. De bronnen die hierbij geraadpleegd zijn, zijn opgenomen in bijlage 2.
4. **Het formuleren van een reactie op de zienswijzen van de netbeheerders:** Tot slot is op basis van de uitkomsten van de validatie een reactie geformuleerd op de zienswijzen van de netbeheerders.

Het resultaat van deze werkwijze is verwoord in de voorliggende rapportage. Om de leesbaarheid van dit document te vergroten is een beknopt hoofdrapport geschreven en zijn de onderbouwende analyses opgenomen in de bijlage.

2.6 Leeswijzer

De validatie van onderliggende rapportage herhaalt gedeeltelijk de validatie zoals door ons uitgevoerd in 2006¹. Een aantal van de validaties hebben wij niet opnieuw herhaald, op deze plaatsen is een verwijzing opgenomen naar de validatie van 2006. Daarnaast zijn er nieuwe toetsen aan de validatie toegevoegd, daar waar wij dit nodig achtten.

Voorliggende rapportage valideert de vastgestelde vermogenskostenvergoeding voor de regionale netbeheerders elektriciteit. Aanduiding in de rapportage als "netbeheerders" en "regionale netbeheerder" verwijzen dan ook allen naar de regionale netbeheerders elektriciteit, tenzij anders aangegeven.

De structuur van de voorliggende rapportage is als volgt. We starten in hoofdstuk 3 met een samenvatting van de inhoud van het ontwerpbesluit voor de regionale netbeheerders elektriciteit. In dit hoofdstuk beschrijven we het voorstel van de EK voor de hoogte van de vermogenskostenvergoeding. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de zienswijzen van de marktpartijen. Hoofdstuk 5 behandelt het beoordelingskader dat we voor de validatie gebruikt hebben. In vervolg hierop beschrijven we in hoofdstuk 6 de bevindingen uit de validatie. In de bijlagen gaan we uitgebreider in op de uitgevoerde analyses om de vermogenskostenvergoeding te valideren. Tot slot geven we een overzicht van de gebruikte bronnen en een opsomming van de in de rapportage opgenomen figuren.

¹"Syntheserapport Validatie Vermogenskostenvergoeding Regionale Netbeheerders", 19 juni 2006

3 SAMENVATTING ONTWERPBESLUIT

In 2008 start voor de regionale netbeheerders elektriciteit de vierde reguleringsperiode. Dit betekent dat de nieuwe methodebesluiten voor deze netbeheerders vastgesteld moeten worden.

Een belangrijk onderdeel van de methodebesluiten is een vergoeding voor de kosten van het geïnvesteerde vermogen. Deze vermogenskostenvergoeding stelt efficiënte bedrijven in staat om de financieringskosten van hun investeringen in het netwerk terug te verdienen.

Voor netbeheerders elektriciteit bedraagt de vermogenskostenvergoeding thans 5,8% (reëel, vóór de te betalen belastingen). Deze vermogenskostenvergoeding is gedurende de eerste twee reguleringsperiodes (in totaal zes jaar) constant gebleven op 6,6% en in de derde reguleringsperiode verlaagd naar 5,8%. In de afgelopen jaren hebben zich echter enkele wijzigingen voorgedaan, die voor de EK aanleiding zijn om de hoogte van de vermogenskostenvergoeding aan te passen.

Onderstaande tabel toont de door de EK voorgestelde bandbreedte voor de vermogenskostenvergoeding en de onderliggende parameters. De bandbreedtes geven aan, welke range de EK op dit moment redelijk acht. Het middelpunt van de bandbreedte voor de reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen bedraagt 5,5 procent.

Parameter	Laag	Hoog
Nominale risicovrije rente	3,9%	4,1%
Renteopslag	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%
Gearing	60,0%	60,0%
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%

Figuur 3 Vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders elektriciteit

4 OVERZICHT ZIENSWIJZEN

Op basis van de door de regionale netbeheerders ingediende reacties is een samenvattend overzicht gemaakt van de huidige zienswijzen van de netbeheerders. Een samenvattend overzicht van deze standpunten is opgenomen in de tabel op de volgende pagina. Omdat VEMW geen vernieuwd rapport van Gupta Strategists heeft ingediend ten aanzien van de vermogenskostenvergoeding en het rapport uit 2006 nog altijd valide acht, hebben wij de zienswijzen uit deze rapportage gehanteerd.

Parameter	Issues
Risicovrije rente	<ul style="list-style-type: none"> • Alle partijen kunnen zich vinden in het gebruik van Nederlandse nominale 10-jaars staatsobligaties • Een aantal respondenten pleit voor een langere referentieperiode voor het vaststellen van de rente. Ten eerste omdat de risicovrije rente zich volgens een aantal netbeheerders momenteel op een historisch laag niveau bevindt en er recentelijk een stijging in de rente geobserveerd werd. Ten tweede omdat een langere referentieperiode naar hun mening stabielere berekeningen oplevert. Ten derde omdat de referentieperiode van de EK niet consistent zou zijn met de investeringshorizon van regionale netbeheerders • VEMW stelt dat de reële rente maximaal 2,0% dient te zijn op basis van een nominale rente van 3,6% tot 4,0% en een inflatie van minimaal 1,8%
Renteopslag	<ul style="list-style-type: none"> • PwC stelt voor de renteopslag te berekenen op basis van de vergelijkingsgroep van de Bèta met de gemiddelde standaard renteopslag volgens Standard & Poors • Een aantal netbeheerders stelt dat de renteopslag niet voldoende conservatief is vastgesteld, zoals blijkt uit de gehanteerde renteopslag door de toezichthouder in het Verenigd Koninkrijk (Ofgem) • Gupta Strategists stelt op basis van hun analyse dat een renteopslag van 60 basispunten voldoende lijkt
Marktrisicopremie	<ul style="list-style-type: none"> • Geen van de netbeheerders heeft nieuwe zienswijzen ingebracht met betrekking tot de gehanteerde hoogte van de marktrisicopremie
Bèta	<ul style="list-style-type: none"> • Een aantal netbeheerders stelt dat er geen toets is geweest op autocorrelatie in de huidige berekening van de Bèta. Daarnaast pleiten de netbeheerders voor het gebruik van een lagere datafrequentie omdat dit de kans op autocorrelatie verkleint • De periode waarover de Bèta is berekend, is volgens de netbeheerders niet inzichtelijk gemaakt • De Vasicek-correctie wordt door een aantal netbeheerders niet langer noodzakelijk geacht. Daarnaast dient volgens dezelfde netbeheerders de Harris-Pringle methode gehanteerd te worden in plaats van de Modigliani-Miller methode voor de conversie van de Bèta, omdat de Harris-Pringle methode beter zou aansluiten bij het uitgangspunt van de EK van een constante verhouding tussen het eigen en vreemd vermogen

	<ul style="list-style-type: none"> • De vergelijkingsgroep dient volgens een aantal van de netbeheerders zo constant mogelijk te worden gehouden. Frequente wijzigingen in de vergelijkingsgroep gaan naar hun mening ten laste van de stabiliteit van de berekening van de vermogenskostenvergoeding • Volgens een aantal netbeheerders is de Bèta niet voldoende conservatief vastgesteld, zoals blijkt uit de gehanteerde renteopslag door de toezichthouder in het Verenigd Koninkrijk (Ofgem) • VEMW ziet geen reden waarom de Bèta, en daarmee het risicoprofiel van de netbeheerders, hoger is dan één jaar geleden
Gearing	<ul style="list-style-type: none"> • Volgens PwC kan de gearing beter vastgesteld worden op basis van de gemiddelde gearing van de vergelijkingsgroep van de Bèta • VEMW is nog altijd van mening dat het gearingniveau gezien het lage risicoprofiel van de netbeheerders kan worden verhoogd ten opzichte van de eerste en tweede reguleringsperiode tot 75%
Belastingvoet	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen zienswijzen ingebracht ten aanzien van de gehanteerde belastingvoet
Inflatie	<ul style="list-style-type: none"> • VEMW is van mening dat het huidige beleid van de EK kan leiden tot te hoge tarieven en stelt daarom voor de inflatie na te calculeren
Vermogenskostenvergoeding	<ul style="list-style-type: none"> • Een aantal netbeheerders meent dat de vermogenskostenvergoeding uiteindelijk moet worden vastgesteld op de bovenkant van de bandbreedte om voldoende conservatief te zijn • Daarnaast geven de respondenten aan dat het naar hun mening niet realistisch is dat de vermogenskostenvergoeding lager is dan de vermogenskostenvergoeding die in 2006 is berekend terwijl in dezelfde periode de geëiste rendementen zouden zijn gestegen • Tot slot wordt gesteld dat een wisselende vermogenskostenvergoeding als gevolg van een wisselende systematiek leidt tot een instabiel investeringsklimaat
Overige overwegingen	<ul style="list-style-type: none"> • Daarnaast vinden de respondenten dat de netbeheerders een extra vergoeding dienen te krijgen voor specifieke risico's, zoals de diversifieerbaarheid van de aandelen, kleinschaligheid, reguleringsrisico's en de verhandelbaarheid van de aandelen • Delta stelt dat de EK geen uitleg geeft waarom de WACC na één jaar wordt herzien

Figuur 4 Overzicht zienswijzen

5 BEOORDELINGSKADER

Op basis van de beschreven uitgangspunten en de analyse van de zienswijzen van regionale netbeheerders is voor de validatie een beoordelingskader opgesteld. Dit beoordelingskader is weergegeven in het overzicht op de volgende pagina. Hierbij geldt de volgende toelichting:

- Op basis van de zienswijzen van de regionale netbeheerders op het ontwerp-methodebesluit is voor de regionale netbeheerders per parameter bepaald op welke aspecten de meeste kritiek bestaat. Op deze aspecten heeft in de validatie de focus gelegen
- Vervolgens is per aspect bepaald volgens welke methoden de validatie plaatsvindt. Deze zijn opgenomen in de rechterkolom van de tabel.

Parameter		Te valideren aspecten	Wijzen van validatie
1	Risicovrije rente	<ul style="list-style-type: none"> • Looptijd van de obligatie • Gebruik van nationale obligaties • Gebruik van nominale obligaties • Lengte referentieperiode • Hoogte risicovrije (reële) rente 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen uitgangspunten looptijd • Toetsen verschil tussen Europese en Nederlandse obligaties • Toetsen uitgangspunten nominale obligaties • Toetsen verwachte toekomstige rente • Toetsen reële toegepaste rente
2	Renteopslag	<ul style="list-style-type: none"> • Methodiek voor de bepaling van de renteopslag • Hoogte van de renteopslag 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse van de vergelijkingsgroep • Analyse renteopslag gereguleerde energieondernemingen • Analyse invloed recente ontwikkelingen op de financiële markten op de renteopslag
3	Marktrisicopremie	<ul style="list-style-type: none"> • Gelijk aan validatie 2006 	<ul style="list-style-type: none"> • Gelijk aan validatie 2006

4	Bèta	<ul style="list-style-type: none"> • Datafrequentie • Bèta-correctie • Bèta-conversie • Samenstelling vergelijkingsgroep • Verdeling vergelijkingsgroep • Rekenmethode 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen op autocorrelatie • Toetsen Modigliani-Miller versus Harris-Pringle methode • Toetsen criteria en samenstelling vergelijkingsgroep • Toetsen verdeling van de vergelijkingsgroep
5	Gearing	<ul style="list-style-type: none"> • Gearingniveau 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse gearingniveau van de netbeheerders • Toetsen aan gearingniveau van gereguleerde energieondernemingen • Toetsen aan gearingniveau gehanteerd door Credit Rating Agencies • Toetsen aan gehanteerde gearingniveau andere toezichthouders • Vergelijking gearingniveau met vergelijkingsgroep
6	Belastingvoet	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogte belastingvoet 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen aan huidig belastingtarief
7	Inflatie	<ul style="list-style-type: none"> • Inflatieniveau 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen gebruik nationale inflatieniveau • Toetsen aan verwachte nationale inflatieniveau • Toetsen relatie tussen inflatie en risicovrije rente
8	Vermogenskostenvergoeding	<ul style="list-style-type: none"> • Methode voor vaststellen vergoeding • Hoogte vergoeding 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen uitgangspunten vaststellen uiteindelijke vergoeding • Vergelijking met toegepaste vergoeding toezichthouders
9	Overige overwegingen	<ul style="list-style-type: none"> • Extra vergoeding voor specifieke risico's 	<ul style="list-style-type: none"> • Beoordelen extra vergoeding voor diversifieerbaarheid, verhandelbaarheid aandelen, kleinschaligheid en reguleringsrisico's

Figuur 5 Beoordelingskader validatie vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders elektriciteit inclusief zienswijzen marktpartijen

6 RESULTATEN VALIDATIE

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de resultaten van de uitgevoerde validatie van de parameters van het model en van de resulterende vermogenskostenvergoeding. Per variabele gaan we in op (1) de door de EK gehanteerde waarde, (2) de gevalideerde aspecten, (3) de zienswijze van de regionale netbeheerders, (4) de bevindingen van de validatie en (5) de conclusies en aanbevelingen. Aan het eind van het hoofdstuk bespreken we enige aanvullende aspecten die zijn meegenomen in de validatie. Een nadere onderbouwing van de uitgevoerde validatie is opgenomen in bijlage 1 bij deze rapportage.

6.1 Risicovrije rente

De risicovrije rente betreft het geëiste rendement van beleggers op een belegging zonder enige vorm van risico. De risicovrije nominale rente bestaat uit een tweetal componenten:

1. Een vergoeding voor uitgestelde consumptie *plus*
2. Een vergoeding voor verwachte inflatie (ontwaarding van geld).

De vergoeding voor de uitgestelde consumptie wordt ook aangeduid als reële rente, terwijl de beide componenten samen de nominale rente betreffen.

De door de EK gehanteerde waarde

In de actualisatie is de bandbreedte van de risicovrije rente 3,9% - 4,1%. De EK komt tot deze waarde op basis van de gemiddelde yield op een 10-jarige Nederlandse staatsobligatie (niet geïndexeerd) op basis van een 2-jarige en een 5-jarige referentieperiode.

Gevalideerde aspecten

De volgende aspecten voor het bepalen van de risicovrije rente zijn gevalideerd:

- De looptijd van de obligatie
- Het gebruik van nationale obligaties
- Het gebruik van nominale obligaties
- De lengte van de referentieperiode
- De hoogte van de uiteindelijke risicovrije rente mede in het licht van de reële rente.

Bevindingen validatie

Looptijd van de obligatie

De EK heeft voor de vaststelling van de hoogte van de risicovrije rente gekozen voor het gebruik van obligaties met een looptijd van 10 jaar. Twee argumenten hiervoor zijn dat (1) langlopende obligaties minder volatiel zijn dan kortlopende obligaties en (2) dat de markt voor langlopende obligaties meer liquide is dan die voor kortlopende obligaties en (3) de gemiddelde looptijd van de activawaarde van de netbeheerders. Wij ondersteunen deze argumentatie en zien geen reden de toegepaste looptijd aan te passen. Ook de regionale netbeheerders onderschrijven deze looptijd.

Gebruik nationale obligaties

De risicovrije rente is door de EK bepaald op basis van Nederlandse staatsobligaties. Als alternatief had gebruik kunnen worden gemaakt van bijvoorbeeld Europese staatsobligaties. Een van de redenen voor de EK om dit niet te doen, is dat de verschillen tussen de geëiste rendementen op Nederlandse en Europese staatsobligaties klein zijn.

Onze analyse toont aan dat de verschillen in de geëiste rendementen op 10-jaars staatsobligaties tussen Nederland en het Eurogebied sinds 1998 inderdaad beperkt zijn geweest. Het minimale verschil tussen de rendementen maakt dan ook dat wij indifferent zijn tussen het gebruik van nationale obligaties en Europese obligaties over de gehanteerde referentieperiode.

Gebruik nominale obligatie

De EK geeft de voorkeur aan het gebruik van nominale obligaties boven geïndexeerde obligaties. Het argument hiervoor is dat onder de huidige omstandigheden de mogelijkheid bestaat dat het rendement op geïndexeerde obligaties de reële risicovrije rente niet volledig weerspiegelt. Achterliggende redenen hiervoor zijn dat de markt voor geïndexeerde obligaties over het algemeen minder liquide is dan de markt voor nominale obligaties en dat er op dit moment geen Nederlandse geïndexeerde staatsobligaties uitgegeven zijn. Net als de regionale netbeheerders kunnen wij ons vinden in de keuze voor nominale obligaties.

Lengte referentieperiode

Over het algemeen wordt gesteld dat de beste schatting van de risicovrije rente gebaseerd is op huidige of recente historische waarden¹. Een referentieperiode van twee jaar wordt door de EK daarom gezien als een redelijke periode om de risicovrije rente op te baseren. Tegelijk erkent de EK dat de rente op korte termijn volatiel kan zijn. De EK acht het daarom zinvol om voor de bepaling van de risicovrije rente eveneens een referentieperiode van vijf jaar mee te nemen.

Wij hebben het standpunt van het Smithers & Co rapport getoetst door schattingen van de risicovrije rente op basis van verschillende referentieperioden ex-ante te vergelijken met de gemiddelde risicovrije rente over drie jaar in de toekomst². Een nadere uitleg van de methode is opgenomen in bijlage 1. Uit de analyse blijkt dat hoe korter de gehanteerde referentieperiode, hoe nauwkeuriger de schatting van de toekomstige risicovrije rente is.

1 Wright et al. (2003), A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K., On behalf of Smithers & Co Ltd

2 Gelijk aan het aantal jaren van de derde reguleringsperiode

De EK stelt dat een zeer korte periode van bijvoorbeeld een maand (1) er 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 en (2) de risicovrije rente relatief volatiel kan zijn op korte termijn, zodat vanuit het oogpunt van een robuuste schatting een korte periode niet wenselijk is. Onze analyse toont aan dat schattingen van de risicovrije rente op basis van korte referentieperioden inderdaad meer volatiel zijn dan schattingen van de risicovrije rente op basis van langere referentieperioden.

Wij zijn dan ook van mening dat de door de EK gehanteerde referentieperiode van twee jaar en vijf jaar het juiste compromis tussen stabiliteit en representativiteit geeft. Daarnaast zien wij geen nieuwe argumentatie om de methodiek van vaststellen van de referentieperiode aan te passen. *Één van de uitgangspunten van de regulering is dat de EK een transparant, en daarmee voorspelbaar, reguleringssysteem neerlegt. Onderdeel hiervan is een stabiele, transparante methodiek aan de hand waarvan de WACC wordt vastgesteld. Door deze methodiek gedurende een langere periode toe te passen, beoogt de Raad zoveel mogelijk zekerheid te verschaffen aan marktpartijen over de vergoeding van de financieringskosten¹.*

Onze interpretatie hiervan is dat er een methodiek wordt vastgesteld die (1) aansluit bij wetenschappelijke inzichten en (2) gedurende een langere periode robuuste en representatieve resultaten oplevert.

PWC heeft in haar rapportage van 2006 namens de netbeheerders nog gepleit voor een referentieperiode van 5 en 10 jaar voor de berekening van de risicovrije rente. Onder andere PWC pleit nu, namens een aantal van de regionale netbeheerders, om een referentieperiode van 10 jaar te hanteren.

De door PWC aangegeven redenen voor het toepassen van een referentieperiode van 10 jaar zijn:

1. De risicovrije rente bevindt zich momenteel op een historisch laag niveau waardoor een termijn van twee jaar het absolute dieptepunt vastlegt.
2. De referentieperiode van de EK is niet consistent met de investeringshorizon van regionale netbeheerders.
3. Het bepalen van de risicovrije rente aan de hand van een 10-jarige referentieperiode zorgt voor een stabiele berekening van de vermogenskostenvoet.

Ad 1: De risicovrije rente bevindt zich momenteel op een historisch laag niveau

We hebben het standpunt van de netbeheerders getoetst door de door de EK toegepaste rente in een historisch perspectief te bekijken. Uit de analyse blijkt dat de nominale rente van 4,0% historisch gezien (vanaf 1963) inderdaad laag is. Het is echter belangrijk de relatie tussen de nominale rente en de inflatie in ogenschouw te nemen.

¹ Ontwerp Besluit nummer 102449 / 28, pagina 33/34

De EK hanteert in de reguleringsmethodiek uiteindelijk de reële rente. De reëel toegepaste rente bedraagt 2,21%. Dit percentage legt historisch gezien zeker geen dieptepunt vast.

De reële toegepaste rente ligt 0,20% boven de gemiddelde reële rente over het eerste halfjaar 2008. De reëel toegepaste rente ligt 0,30% onder de reële rente over de afgelopen twee jaar, 0.15% onder de reële rente over de afgelopen vijf jaar en in lijn met de gemiddelde reële rente van de afgelopen 10 jaar.

Wij zijn daarom van mening dat het argument van de netbeheerders op basis van de reëel toegepaste rente niet objectiveerbaar is.

Ad 2: De toegepaste referentieperiode is niet consistent met de investeringshorizon van de netbeheerders

Voor de stelling dat de toegepaste referentieperiode voor het bepalen van de rente in lijn moet zijn met de investeringshorizon van de betreffende ondernemingen (in dit geval de regionale netbeheerders elektriciteit) is geen enkele theoretische basis. De vermogenskostenvergoeding weerspiegelt het geëiste rendement op investeringen door verschaffers van het vreemd en eigen vermogen aan de onderneming.

De wetenschap stelt dat de beste schatting van de risicovrije rente gebaseerd is op huidige of recente historische waarden. Dit punt wordt ook ondersteund door ex-ante onderzoek van de historische rente in Nederland. Ook door PWC wordt dit argument onderkend blijkens de stelling: "Theoretisch gezien is deze methode het meest geschikt, aangezien de vermogenskostenvoet in dit geval is gebaseerd op de meest accurate toekomstverwachtingen van de markt".

Wij zijn daarom van mening dat het standpunt van de netbeheerders dat de referentieperiode gelijk moet zijn aan de investeringshorizon theoretisch onjuist is. Wel is het zo dat voor het bepalen van de nominale rente, de looptijd van de obligatie de gemiddelde looptijd van de activawaarde / de gemiddelde financieringsportefeuille van de betreffende ondernemingen voldoende dient te weerspiegelen. Onze analyse van de financieringsportefeuille van de regionale netbeheerders elektriciteit toont aan dat de looptijd van de gehanteerde obligatie (10 jaar) in lijn is met de financieringsportefeuille van de netbeheerders. Zie tevens onze bevindingen ten aanzien van de looptijd van de obligatie in de bijlage.

Daarnaast kunnen de regionale netbeheerders de financieringsstructuur geleidelijk aanpassen. In tijden van lage rente hebben de netbeheerders de mogelijkheid de lage geëiste rendementen van de verschaffers van vreemd vermogen optimaal te benutten. Daarbovenop komt dat de nieuwe vermogenskostenvergoeding, en daarmee de kostenvoet voor het vreemd vermogen, geleidelijk wordt ingevoerd. Dit houdt in dat de nieuwe vermogenskostenvergoeding pas in het laatste jaar volledig is verwerkt in de tarieven.

Ad 3: 10-jarige referentieperioden zorgen voor een stabiele berekening

Onze analyse ondersteunt het standpunt van PWC dat een referentieperiode van 10 jaar historisch gezien stabielere resultaten geeft dan kortere referentieperioden. Uitgangspunt voor het vaststellen van de vermogenskostenvoet is echter dat deze (1) voldoende robuust (stabil) is en (2) representatief voor de komende reguleringsperiode.

In de bijlage wordt aangetoond dat een schatting van de risicovrije rente op basis van een referentieperiode van 10 jaar, de daadwerkelijke rente over de periode gelijk aan de reguleringsperiode met gemiddeld 1,78% verkeerd te hebben geschat.

Voor een referentieperiode van 2 en vijf jaar is dit verschil 0,94% geweest, een significant betere prestatie dan de referentieperiode van 10 jaar.

Het vaststellen van de rente op basis van een referentieperiode van 10 jaar legt ons inziens dan ook te veel nadruk op de stabiliteit en te weinig nadruk op de representativiteit voor de komende reguleringsperiode.

Hoogte risicovrije rente

Tot slot hebben we de hoogte van de vastgestelde risicovrije rente getoetst. We hebben hierbij rekening gehouden met de recente ontwikkelingen op de kapitaalmarkt. Indien de rente per 30 juni 2008 geactualiseerd zou worden, dan zou deze op een bandbreedte van 4,0% tot 4,2% uitkomen. Dit ligt 0,1% boven de huidige waarde. Verder ligt de vastgestelde nominale rente van 4,0%, 0,7% onder de huidige rente¹ van Nederlandse 10-jaars staatsobligaties. In de afgelopen maanden is de kapitaalmarktrente sterk gestegen vanwege de stijging in de inflatie.

Voor de validatie van de hoogte van de risicovrije rente, achten wij het echter ook belangrijk de reële toegepaste rente in ogenschouw te nemen. Hoewel het niveau van onzekerheid dat het resultaat is van de onrust op de financiële markten nog steeds hoog is, wordt namelijk in het huidige rentebeleid nog altijd de nadruk gelegd op prijsstabiliteit. Uit publicaties van de European Central Bank (ECB)² en De Nederlandsche Bank (DNB)³ blijkt dat handhaven van de prijsstabiliteit op middellang termijn het hoofddoel is van het rentebeleid. Één van de maatregelen die de ECB recentelijk heeft genomen om de stijging van de inflatie tegen te gaan is een verhoging van de rente met 0,25%⁴. Op korte en middellang termijn bestaan er verdere opwaartse risico's voor de prijsstabiliteit.

In bijlage 1 hebben we de gemiddeld door de EK toegepaste reële rente van 2,21% vergeleken met zowel de historische, huidige als toekomstig verwachte reële rente.

1 Gemiddelde nominale rente over juni 2008

2 European Central Bank, Monthly Bulletin June, juni 2008

3 De Nederlandsche Bank, Kwartaalbericht juni 2008, juni 2008

4 Persbereicht ECB 3 juli 2008 – monetaire beleidsbeslissingen

De analyse toont aan dat de gehanteerde rente 0,3% onder de historische reële rente ligt van de afgelopen twee jaar, 0,15% onder de historische reële rente over de afgelopen vijf jaar en in lijn met de historische reële rente over de afgelopen 10 jaar. De rente ligt 0,2% boven de huidige reële rente in 2008. De verwachte reële rente voor 2008 en 2009 van het CPB en DNB liggen tussen de 0,50% en 1,25% onder de vastgestelde reële rente. Tot slot ligt de vastgestelde reële rente 0,25% onder de verwachte rente voor 2010.

Ten aanzien van de hoogte van de verwachte reële rente, kunnen twee kanttekeningen worden geplaatst:

1. De inflatieverwachting voor 2009 ging nog uit van een verhoging van het BTW tarief per 1 januari 2009 van 19% naar 20%. Vanwege de stijging van de inflatie staat deze verhoging momenteel ter discussie¹ en wordt overwogen de verhoging met één jaar uit te stellen. Dit zou betekenen dat de inflatieverwachting voor 2009 lager wordt en voor 2010 toeneemt. De reële rente voor 2009 komt dan hoger te liggen dan de huidige verwachting van het CPB van 1,0%
2. Het CPB en DNB gaan uit van een nominale rente voor 2009 van respectievelijk 4,5% en 4,6%. Dit ligt onder de huidige nominale rente van 4,7% bij een inflatie van 2,6%. De huidige rente ligt daarmee hoger dan de verwachte reële rente.

VEMW ondersteunt in haar reactie de methode voor het vaststellen van de nominale rente. Onder het hoofdstuk inflatie en in de bijlage gaan wij nader in op de hoogte van de voor VEMW minimale reële rente.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van onze validatie onderschrijven wij het gebruik van nationale nominale 10-jaars staatsobligaties voor het vaststellen van de risicovrije rente. Daarnaast zijn we van mening dat de gekozen referentieperiode (1) rekening houdt met de veronderstelling in de literatuur dat de meest recente historische risicovrije rente de beste schatting is voor de toekomst, (2) voldoende rekening houdt met de volatiliteit van de recente historie en (3) het een stabiele methode is die voor een langere periode toepasbaar is.

Hoewel de vastgestelde nominale rente op dit moment onder de huidige rente ligt, achten wij het niet raadzaam de rente aan te passen. Hierdoor zou de EK afwijken van de vastgestelde methodiek, wat niet in lijn is met het uitgangspunt dat deze stabiel en transparant moet zijn. De recente stijging van de rente wordt veroorzaakt door een sterke stijging van de inflatie. Wij adviseren de EK daarom om bij de vaststelling van de inflatie rekening te houden met het verschil tussen de vastgestelde nominale rente en de huidige nominale rente.

¹ Tweede Kamer, 104e vergadering, woensdag 2 juli 2008

Met inachtneming van de historische rente over de afgelopen jaren, de huidige rente en de renteverwachtingen zijn wij van mening dat de reële risicovrije rente voor de vierde reguleringsperiode voorzichtig wordt vastgesteld. Hierbij houden wij rekening met de huidige onzekerheden op de financiële markten en prijsstabiliteit.

Tot slot raden wij de EK aan enerzijds te streven naar een consistente methode voor het vaststellen van de risicovrije rente en anderzijds bij het vaststellen van de reële risicovrije rente voldoende rekening te houden met de relatie tussen de rente en inflatie. Hierdoor kunnen de netbeheerders anticiperen op de toegepaste rente.

6.2 Renteopslag

De renteopslag is de extra vergoeding die beleggers eisen als gevolg van het extra risico dat zij lopen in vergelijking met een risicovrije belegging.

De door de EK gehanteerde waarde

In de actualisatie bedraagt de bandbreedte van de renteopslag 0,6% - 1,0%. De EK komt tot haar bevindingen op basis van de renteopslag van Europese bedrijfsobligaties (met een looptijd van 10 jaar) met een single A-rating gedurende de afgelopen vijf jaar van bedrijven met vergelijkbare activiteiten als die van de netbeheerders.

Te valideren aspecten

De volgende aspecten voor het bepalen van de renteopslag zijn gevalideerd:

- De methodiek voor het vaststellen van de renteopslag
- De hoogte van de renteopslag.

Bevindingen validatie

Methodiek

De EK bepaalt de kostprijs van het vreemd vermogen door middel van het toekennen van een renteopslag op de risicovrije rente. Dit is naar onze mening in overeenstemming met de theorie en in overeenstemming met de methodiek zoals toegepast door bijna alle overige toezichthouders.

Bij het bepalen van de renteopslag neemt de EK de volgende factoren in ogenschouw:

- De renteopslag van Europese bedrijfsobligaties met een single A-rating gedurende de afgelopen vijf jaar
- De gemiddelde renteopslag van een vergelijkingsgroep van Europese bedrijven met activiteiten vergelijkbaar met de activiteiten van de netbeheerders, die nominale bedrijfsobligaties met een resterende looptijd van ongeveer 10 jaar en een credit rating om en nabij een single-A rating over de afgelopen 2 jaren hebben uitgegeven
- De volatiliteit van de renteopslag
- De transactiekosten die gepaard gaan met de financiering van vreemd vermogen.

Wij achten een credit rating van rond de single-A representatief voor het bepalen van de renteopslag van de regionale netbeheerders. Als nadere onderbouwing voor deze keuze kan gelden de credit ratings van Eneco, Nuon, Essent en Delta en de credit ratings van gereguleerde energieondernemingen in Europa zoals opgenomen in bijlage 1.

De methode van de EK is theoretisch juist op het punt dat een referentieperiode en looptijd van de obligaties gehanteerd wordt die in lijn is met de risicovrije rente.

De informatie om de renteopslag nauwkeurig te bepalen, is echter beperkt. Er zijn slechts enkele ondernemingen die vergelijkbaar zijn met de netbeheerders met uitstaande obligaties met een resterende looptijd van exact 10 jaar. Wij zijn van mening dat de methode van de EK hier voldoende rekening mee houdt door de renteopslag te baseren op zowel de vergelijkbare ondernemingen, als andere bedrijfsobligaties met een single-A rating. Daarnaast hanteert de EK een opslag ter vergoeding van de transactiekosten. PWC bepaalt in haar rapportage de renteopslag op basis van een drietal stappen:

- De credit rating van de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta worden bepaald
- Vervolgens wordt per credit rating op basis van Bloomberg de gemiddelde renteopslag passend bij die credit rating bepaald
- Tot slot wordt een gemiddelde genomen van de renteopslagen die op deze wijze zijn toegekend aan de ondernemingen binnen Bèta vergelijkingsgroep.

PWC bepaalt in haar rapportage namens de netbeheerders de renteopslag op basis van de credit ratings van de vergelijkingsgroep. Wij zijn van mening dat deze methode niet robuust is en daarom niet toegepast dient te worden voor het bepalen van de renteopslag voor de netbeheerders.

Ten eerste toont onze analyse in bijlage 1 dat de gemiddelde credit rating van Amerikaanse, gereguleerde energiebedrijven met een rating van BBB gemiddeld lager is dan van Europese, gereguleerde energiebedrijven en daarmee een hogere renteopslag hebben. In de vergelijkingsgroep zijn er meerdere Amerikaanse ondernemingen die een opwaartse invloed hebben op de renteopslag die niet in verhouding staat tot de regionale netbeheerders elektriciteit.

Ten tweede past PWC een gemiddelde renteopslag per credit rating toe. Hoewel er een lineair invers verband is tussen de kwaliteit van de credit rating en de hoogte van de renteopslag, blijft deze verschillen tussen verschillende ondernemingen, industrieën en landen. De methode van PWC houdt hier onvoldoende rekening mee. Verder is het uit de rapportage van PwC niet duidelijk waar de hoogte van de Bloomberg credit spreads op is gebaseerd. Dit zouden bijvoorbeeld de gemiddelde Amerikaanse spreads of de mondiale spreads kunnen zijn. Omdat er verschillen bestaan tussen de renteopslagen van bijvoorbeeld landen en continenten, is de hoogte van de renteopslag afhankelijk van welke renteopslagen van Bloomberg zijn gehanteerd.

Daarnaast is de resterende looptijd van de onderliggende obligaties waar de renteopslag op is berekend ook niet bekend. Deze dient in lijn te zijn met de lengte van de gehanteerde looptijd van de risicovrije staatsobligatie (10 jaar).

Een aantal van de netbeheerders stelt dat de hogere renteopslag die gehanteerd wordt door de toezichthouder in het Verenigd Koninkrijk (OFGEM) aantoont dat de door de EK gehanteerde renteopslag onvoldoende conservatief is. Er dient opgemerkt te worden dat er soms grote verschillen bestaan tussen renteopslagen in verschillende markten¹ en de wijze van regulering. Zonder met verschillen in regulering rekening te houden, hebben we de door de EK gehanteerde renteopslag vergeleken met de renteopslagen van andere toezichthouders. De EK hanteert een renteopslag dat boven de mediaan van de renteopslag van andere toezichthouders ligt. Het argument van de netbeheerders dat de renteopslag van de EK niet conservatief is op basis van een vergelijking met andere toezichthouders, achten wij dan ook ongefundeerd.

Hoogte van de renteopslag:

De hoogte van de vastgestelde renteopslag is door ons gevalideerd op basis van de recente renteopslagen van Europese bedrijfsobligaties en obligaties binnen de vergelijkingsgroep.

De gemiddelde renteopslagen van Europese bedrijfsobligaties vertonen in de meest recente periode een stijging vanwege de ontwikkelingen op de financiële markten². Onze analyse toont dat de mediaan renteopslag van Europese bedrijfsobligaties over de afgelopen twee jaar³ 1,0% bedroeg. De renteopslagen van Europese single-A obligaties over de afgelopen vijf jaar bedroegen 0,5%

Met betrekking tot de renteopslagen van de bedrijfsobligaties binnen de vergelijkingsgroep dient ten eerste opgemerkt te worden dat het niet duidelijk is welke bedrijfsobligaties exact gehanteerd zijn door Frontier en ten opzichte van welke staatsobligatie de renteopslag is bepaald. Dit maakt de gehanteerde methode minder inzichtelijk en zijn we niet in staat geweest de renteopslagen van de vergelijkingsgroep te valideren.

De methodiek die door Frontier gehanteerd wordt in haar rapportage⁴ voor de berekening van de renteopslag voor de vergelijkingsgroep wijkt af van haar rapportage uit 2006. In plaats van een exacte berekening van de renteopslag over de afgelopen twee jaar op dagbasis, is het gemiddelde van de 3-maandse renteopslag over de afgelopen twee jaar gehanteerd. Frontier heeft hierbij wel een betrouwbare informatiebron gehanteerd⁵.

1 In Roemenië wordt bijvoorbeeld een renteopslag van 4,8% gehanteerd. Ook kan opgemerkt worden dat de door OFGEM gehanteerde vermogenskostenvoet lager ligt dan van DTe.

2 European Central Bank, Monthly Bulletin september, september 2007

3 Over der periode 1 juli 2006 tot en met 30 juni 2008

4 Frontier, Updated cost of capital estimate for energy networks, maart 2008

5 HSBC Bank plc

Uit een validatie van een aantal van de renteopslagen van de vergelijkingsgroep die gehanteerd is in het ontwerpbesluit van 17 juli 2007 blijkt dat de berekende renteopslagen gelijk zijn aan de validatie. De renteopslagen van de actualisatie vertonen geen ongebruikelijke afwijkingen van de renteopslagen uit het ontwerpbesluit.

Omdat de door Frontier gehanteerde bron betrouwbaar is en de renteopslagen van de actualisatie in lijn zijn met de renteopslagen in het ontwerpbesluit, zijn we van mening dat de gehanteerde methode een correcte weergave geeft van de opslagen. Wel adviseren we de EK zoveel mogelijk de vastgestelde methodiek, die volledig aansluit bij de wetenschappelijke inzichten, te blijven handhaven.

Onze analyse opgenomen in bijlage 1 van een aantal van de renteopslagen binnen de vergelijkingsgroep van het ontwerpbesluit toont een stijging van de opslagen over het afgelopen jaar met een daling in de laatste twee maanden.

Door de ontwikkelingen op de financiële markten zijn de bedrijfsobligaties minder aantrekkelijk geworden ten opzichte van de staatsobligaties. De renteopslag voor de obligaties binnen de vergelijkingsgroep ligt gemiddeld op 1,0% over de afgelopen twee jaar.

Conclusies en aanbevelingen

De methode van de EK voor het bepalen van de renteopslag is theoretisch juist en houdt voldoende rekening met de beperkt beschikbare informatie, de volatiliteit van de renteopslag en de transactiekosten. De zienswijze van de netbeheerders hanteert methoden die alleen rekening houden met enkele aspecten van de renteopslag en zijn daarom onvolledig en niet robuust.

De renteopslagen van de bedrijfsobligatie binnen de vergelijkingsgroep vertonen de laatste maanden een stijging vanwege de ontwikkelingen op de financiële markten. De renteopslag van de vergelijkingsgroep over de afgelopen twee jaar bedroeg 1,0%. De renteopslag van Europese single-A bedrijfsobligaties over de laatste vijf jaar bedroeg 0,5%. Op basis van de huidige marktomstandigheden zou de bandbreedte volgens de methode tussen de 0,6% en 1,1% liggen. De invloed van deze verhoging op de uiteindelijke WACC is nihil. Wij zien daarom geen aanleiding om de bandbreedte van de renteopslag aan te passen.

Wij sluiten ons aan bij de gehanteerde methodiek voor het vaststellen van de renteopslag wat leidt tot een bandbreedte van 0,6% tot 1,0%. Hierbij is de recente stijging van de renteopslag in ogenschouw genomen.

Tot slot bevelen wij de EK aan de achterliggende informatie voor het bepalen van de renteopslag duidelijk inzichtelijk te maken en de vastgestelde methodiek te blijven hanteren. In de huidige methode is het onvoldoende duidelijk op basis van welke informatie de renteopslag van de vergelijkingsgroep exact is bepaald.

6.3 Marktrisicopremie

De marktrisicopremie is de opslag die beleggers eisen voor het houden van een gediversifieerde portefeuille van aandelen boven de risicovrije rente.

De door de EK gehanteerde waarde

In de actualisatie bedraagt de bandbreedte van de marktrisicopremie 4,0% - 6,0%.

Met betrekking tot de marktrisicopremie verwijzen wij naar de uitgevoerde validatie van juni 2006. Dit onderzoek heeft aangetoond dat de door de EK gehanteerde marktrisicopremie in lijn is met:

- Ex-post historische berekeningen van de marktrisicopremie
- Ex-ante verwachtingen van de marktrisicopremie
- De gemiddeld toegepaste marktrisicopremie door andere toezichthouders
- Berekeningen van de reële kostenvoet van het eigen vermogen voor de hele markt op basis van marktrendementen.

Omdat de hoogte van de marktrisicopremie over een lange historische periode is vastgesteld en geen van de zienswijzen van de netbeheerder naar onze mening aanleiding geeft de resultaten van het onderzoek uit 2006 te herzien, is de validatie hier niet herhaald.

6.4 Bèta

De Bèta berekent de mate waarin het rendement van het aandeel van een onderneming fluctueert ten opzichte van het rendement van de totale markt.

De door de EK gehanteerde waarde

In de actualisatie bedraagt de bandbreedte van de Asset Bèta 0,39 – 0,42. Deze is tot stand gekomen door middel van vergelijking met een set van vergelijkbare ondernemingen.

Gevalideerde aspecten

Wij hebben de volgende factoren met betrekking tot de methodologie en vergelijkingsgroep voor het vaststellen van de Bèta beoordeeld:

- De datafrequentie
- De Bèta-correctie
- De Bèta-conversie
- De samenstelling van de vergelijkingsgroep
- De verdeling van de vergelijkingsgroep
- De toegepaste berekeningsmethode
- De hoogte van de Bèta.

Bevindingen validatie

Datafrequentie

De Bèta is door de EK bepaald op basis van dagelijkse rendementen gedurende de afgelopen twee jaar en wekelijkse rendementen gedurende de afgelopen vijf jaar. Ter onderbouwing van de frequentie geldt dat het gebruik van een relatief hoge datafrequentie statistisch betrouwbaarder is dan een relatief lage datafrequentie.

Een te hoge datafrequentie kan echter resulteren in autocorrelatie, wat de betrouwbaarheid van de geschatte Bèta kan verstoren.

Wij hebben de dagelijkse rendementen daarom getoetst op autocorrelatie middels de Durbin-Watson toets¹. Uit deze toets blijkt dat voor dertien van de vijftien ondernemingen uit de vergelijkingsgroep geen sprake is van autocorrelatie bij een significantieniveau van 1,0%. Voor een van de ondernemingen geldt dat deze zich marginaal boven de bandbreedte bevindt. De toets toont echter aan dat Envestra zich boven de bandbreedte bevindt en dat daarom niet met zekerheid valt uit te sluiten dat de betrouwbaarheid van de geschatte Bèta van Envestra op basis van dagelijkse rendementen niet verstoord wordt.

Op basis van onze bevindingen zijn we van mening dat de schatting van de Bèta theoretisch meer correct is als de Bèta van Envestra op basis van dagelijkse rendementen buiten beschouwing wordt gelaten. Dit heeft echter geen invloed op de mediaan Bèta van de vergelijkingsgroep. Wij zijn daarom indifferent over de toevoeging van Envestra.

Concluderend is het onwaarschijnlijk dat de betrouwbaarheid van de uiteindelijke resultaten wordt verstoord door autocorrelatie. Wij achten het in dit geval dan ook betrouwbaarder de Bèta te schatten op basis van dagelijkse en wekelijkse rendementen dan op basis van lagere datafrequenties.

Bèta-correctie

Het onderzoek van 2006 heeft aangetoond dat voor het corrigeren van de Bèta de Vasicek-methode geschikter is dan de Blume-methode. Thans stelt PWC in haar rapportage namens de netbeheerders dat zij een Vasicek correctie niet noodzakelijk acht voor het berekenen van een correcte Asset Bèta. De Vasicek-correctie is gebaseerd op de statistische betrouwbaarheid van de schatting van de Bèta: des te kleiner de standaardfout in de schatting, des te kleiner de correctie van de Bèta. Wij zijn dan ook van mening dat de Vasicek-methode de robuustheid en betrouwbaarheid van de berekeningen ten goede komt.

Bèta-conversie

Doordat nagenoeg alle ondernemingen (ten dele) met vreemd vermogen zijn gefinancierd, kan in praktijk alleen de Equity Bèta worden waargenomen inclusief deze vreemd vermogen financiering. Ten einde de WACC te bepalen

¹ Voor een uitleg van de Durbin-Watson toets en de resultaten, zie bijlage 1

dient echter de Asset Bèta te worden vastgesteld. De Equity Bèta moet geconvergeerd worden om de Asset Bèta te kunnen bepalen.

De theorie past verschillende methoden toe voor de conversie van de Equity Bèta naar de Asset Bèta. Het belangrijkste verschil tussen deze methoden is de assumptie over de verhouding tussen het vreemd en eigen vermogen. De verschillende assumpties zijn:

1. Vaste hoeveelheid vreemd vermogen (Modigliani Miller)
2. Vaste verhouding van de boekwaarde van vreemd en eigen vermogen (o.a. Fernandez)
3. Vaste verhouding van de marktwaarde van vreemd en eigen vermogen (o.a. Miles-Ezzel en Harris-Pringle).

Wij zijn van mening dat er een aantal methoden is dat voldoet aan het criterium dat deze aansluit bij wetenschappelijke inzichten en de praktijk in de financiële wereld. Daarnaast toont onze analyse dat de keuze tussen de meest gebruikelijke methoden (Modigliani Miller, Miles-Ezzel en Harris-Pringle) geen invloed heeft op de hoogte van de uiteindelijke vermogenskostenvergoeding.

Bij de validatie beperken we ons daarom door te kijken of de toegepaste methode aan alle uitgangspunten van hoofdstuk 2 voldoet en of er geen inconsistentie optreedt.

Geen van bovengenoemde assumpties is exact in lijn met de praktijk. Theoretisch gezien sluit de derde assumptie het beste aan bij de veronderstelling van de EK van een constante verhouding tussen het vreemd vermogen en eigen vermogen. Een nadeel van de bestaande conversiemethoden¹ die uitgaan van de derde assumptie is echter dat er niet specifiek rekening wordt gehouden met de verschillen in de belastingvoet tussen de ondernemingen in de vergelijkingsgroep en de belastingvoet van de "doelonderneming" (in dit geval de netbeheerders).

Deze methoden leveren daarom inconsistente resultaten bij verschillende belastingtarieven tussen de ondernemingen van de vergelijkingsgroep en de netbeheerders. In de door de EK toegepaste vergelijkingsgroep is dit criterium relevant omdat de ondernemingen van de vergelijkingsgroep daadwerkelijk onderhevig zijn aan andere belastingtarieven dan de netbeheerders.

De Modigliani-Miller methode gaat uit van de eerste assumptie. Deze methode is inconsistent in de situatie waar bedrijven een grote groei doormaken en bij deze groei de verhouding tussen vreemd en eigen vermogen constant aanpassen. Dit is naar onze mening niet van toepassing op de regionale netbeheerders in de komende reguleringsperiode. Daarnaast gaat de Modigliani Miller-methode ervan uit dat de levensduur van een bedrijf oneindig is. Deze assumptie legt geen beperking op aan de toepassing van het model in de context van de regionale netbeheerders.

¹ Miles – Ezzel en Harris Pringle

Tot slot is er een aantal voordelen bij toepassing van de Modigliani-Miller methode:

1. De Modigliani-Miller methode houdt expliciet rekening met het belastingtarief. Dit is consistent met het feit dat de belastingtarieven tussen die van Nederland en de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van elkaar verschillen
2. Net als de literatuur¹ zijn we van mening dat de assumptie van onder andere de Harris-Pringle methode van een vaste verhouding van de marktwaarde van vreemd en eigen vermogen minder realistisch is dan de assumptie van de Modigliani-Miller methode van een vaste hoeveelheid vreemd vermogen
3. Hoewel de verschillen klein zijn, levert de Modigliani-Miller methode de hoogste β en is daarmee de meest conservatieve methode. Dit komt omdat de methoden die uitgaan van de tweede en derde assumptie een constante aanpassing van het vreemd vermogen en een groei² van de onderneming veronderstellen. Dit resulteert in een hogere hoeveelheid vreemd vermogen, gepaard met een groter voordeel van vreemd vermogen en daarmee een lagere vermogenskostenvergoeding
4. Van de aangehaalde methode is de Modigliani-Miller methode de oudste en veruit meest bekende methode. Naar onze ervaring wordt deze methode het meest in de praktijk toegepast. Hiermee sluit deze methode het best aan bij het criterium 'praktijk in de financiële wereld'.

Op basis van bovenstaande marginale voordelen ondersteunen wij het gebruik van de Modigliani-Miller methode.

Samenstelling vergelijkingsgroep

De vergelijkingsgroep is samengesteld op basis van de volgende selectiecriteria:

- De netwerkoperaties zijn significant
- Alle activiteiten van de bedrijven hebben een vergelijkbaar risicoprofiel
- De ondernemingen zijn groot van omvang en voldoende liquide (omzet > \$ 100 miljoen, groot deel van de handelsdagen actief)
- Het reguleringsregime is vergelijkbaar met dat van de regionale netbeheerders in Nederland.

Net als de netbeheerders achten wij alle bovenstaande selectiecriteria voor de samenstelling van de vergelijkingsgroep relevant. Voor het laatste criterium geldt dat het niet mogelijk is ondernemingen te vinden die exact hetzelfde reguleringsregime kennen als de regionale netbeheerders. Om deze reden is door de EK gekozen voor bedrijven in volwassen markten met een vergelijkbaar regime. Overigens zijn niet alle bedrijven in de vergelijkingsgroep volledig gereguleerd. Het risicoprofiel van de hierin opgenomen bedrijven kan om deze reden iets hoger liggen dan dat van de regionale netbeheerders.

1 P. Fernandes (2003), *levered and Unlevered Beta*, working paper. Betreft een uitgebreide literatuurstudie over 7 verschillende conversiemethoden

2 Alle methoden gaan uit van een continuering van het bestaan van de onderneming en houden daarom rekening met een groei van de onderneming op termijn.

Sinds de vaststelling van de WACC in 2006, zijn er vier ondernemingen van de vergelijkingsgroep verwijderd (Australia Gas Light, Scottish Power, Viridian en Duquesne Light Holdings) en vijf ondernemingen toegevoegd.

Wij zijn van mening dat het overzicht van de ondernemingen in de bijlage van het Frontier rapport correct is en dat alle ondernemingen daarmee aan bovengenoemde criteria voldoen. Het enige wat hierin niet is opgenomen, is of er in de aandelen van de ondernemingen op een groot deel van de handelsdagen actief gehandeld is. Onze analyse toont dat de aandelen van de ondernemingen minstens 80% van de handelsdagen verhandeld zijn met een gemiddelde van ruim boven de 90%. Wij zijn daarom van mening dat de handel in de aandelen van de ondernemingen voldoende liquide is.

PWC stelt dat de substantiële verandering in de samenstelling van de vergelijkingsgroep de stabiele berekening van de vermogenskostenvoet niet ten goede komt.

Het verwijderen van de vier ondernemingen uit de vergelijkingsgroep is terecht omdat deze ondernemingen óf niet langer bestaan, óf niet langer vergelijkbare activiteiten uitvoeren. Verwijdering is daarmee onontkoombaar. Indien er geen ondernemingen zouden mogen worden toegevoegd, dan zou de vergelijkingsgroep over de jaren steeds kleiner worden. Dit lijkt ons in het geheel niet wenselijk aangezien de robuustheid van de resultaten daarmee zou afnemen.

In de praktijk is het onmogelijk een vergelijkingsgroep op te stellen die exact vergelijkbaar is met de regionale netbeheerders elektriciteit. Net als sommige partijen in de vorige consultatieronde¹, zijn wij van mening dat ondernemingen die aan bovenstaande criteria voldoen, geschikt zijn om in de vergelijkingsgroep op te nemen.

PWC stelt verder echter dat de invloed van de toegevoegde ondernemingen op de uiteindelijke Bèta gering is. Wij hebben dit verder getoetst door te bekijken of de toegevoegde ondernemingen een significante invloed hebben op de Asset Bèta van de vergelijkingsgroep. De resultaten tonen aan dat hier geen sprake van is. Het standpunt van Rendo over de verschillende sectoren binnen de vergelijkingsgroep² hebben we verder onderzocht in paragraaf 6.9, waaruit blijkt dat de Bèta van de vergelijkingsgroep niet significant wordt beïnvloed door één bepaalde sector.

Een omvangrijke vergelijkingsgroep levert enerzijds robuuste en constante resultaten en anderzijds een betere verdeling van de ondernemingen over verschillende landen en regio's.

1 Zie bijvoorbeeld de reactie van EnergieNed, kenmerk: 2006-2616, 23 januari 2006, p. 5 – 6 en de reactie van Centrica in opdracht van OXXIO, projectnummer 101719, p. 4

2 De sectoren elektriciteit transmissie (ET), elektriciteit distributie (ED), gas transmissie (GT) en gasdistributie (GD)

Verdeling van de vergelijkingsgroep

Hoewel de netbeheerders geen inhoudelijk bezwaar meer hebben gemaakt tegen de verdeling van verschillende landen binnen de vergelijkingsgroep, hebben we een aantal toetsen gelijk aan de validatie van 2006 in deze validatie herhaald.

Over het algemeen is het gewicht van bepaalde landen en regio's door uitbreiding van de vergelijkingsgroep afgenomen. Dit houdt in dat de berekening van de Bèta minder sterk afhankelijk is geworden van deze landen en regio's en dat de betrouwbaarheid en robuustheid van de Bèta op dit gebied is toegenomen.

In het vorige onderzoek is aangetoond dat de Bèta van de vergelijkingsgroep niet positief of negatief wordt beïnvloed door de opname van niet-Europese bedrijven in de vergelijkingsgroep. Ook voor de huidige vergelijkingsgroep is dit het geval.

Verder toonde de vorige analyse aan dat de gemiddelde Asset Bèta van de Amerikaanse bedrijven hoger ligt dan van overige bedrijven. In de huidige vergelijkingsgroep ligt de gemiddelde Asset Bèta van Amerikaanse bedrijven binnen de vergelijkingsgroep met gemiddeld 25% hoger dan van niet-Amerikaanse bedrijven. Het verschil in de hoogte van de bèta is echter niet significant. Daarom kan niet met zekerheid gesteld worden dat de hoogte van de Bèta wordt beïnvloed door Amerikaanse ondernemingen.

Op basis van de analyse van het risicoprofiel van de Amerikaanse ondernemingen onder de renteopslag en het feit dat er aanwijzingen zijn dat de Bèta van de Amerikaanse energie ondernemingen hoger ligt dan voor niet-Amerikaanse energie ondernemingen, adviseren we de EK erop toe te blijven zien dat de hoogte van de Bèta van de vergelijkingsgroep niet sterk wordt beïnvloed door de Amerikaanse ondernemingen.

Toegepaste berekeningsmethode

Normaal gesproken wordt de Bèta van een onderneming geschat op basis van de correlatie tussen het koersrendement van het bedrijf en de rendementen van de markt. Wanneer de aandelen van een bedrijf echter niet publiekelijk worden verhandeld, wordt vaak de Bèta van een vergelijkingsgroep gebruikt van bedrijven uit dezelfde industrie. De beste benadering, zoals door de EK toegepast, is daarom het gebruik van een vergelijkingsgroep die aan een aantal strenge criteria voldoet.

Een aantal van de netbeheerders stelt dat andere toezichthouders de Equity Bèta doorgaans vaststellen op 1,0, omdat de werkelijke waarde niet kan worden berekend (OFGEM). De netbeheerders zijn van mening dat een Equity Bèta van 1,0 in lijn is met het uitgangspunt dat de parameters op een conservatieve manier vastgesteld dienen te worden.

Uit een enquête van E-control¹ onder de Europese toezichthouders van gasdistributiebedrijven blijkt dat slechts 4 van de 17 respondenten deze lijn volgen. De gemiddeld en mediaan toegepaste Equity Bèta ligt op 0,8, 0,06 onder de gemiddeld door de EK toegepaste Equity Bèta. Om deze reden achten we de argumentatie van de netbeheerders niet steekhoudend. Tevens achten we een Equity Bèta van 1, een waarde die het systematische risico van de netbeheerders gelijk zou stellen aan het systematische risico van de markt, niet in overeenstemming met het risicoprofiel van de netbeheerders.

Daarnaast is het belangrijk de verhouding tussen de toegepaste Equity Bèta en marktrisicopremie in ogenschouw te nemen. Dit is de totale vergoeding voor investeerders in het eigen vermogen bovenop de risicovrije rente. Uit een analyse van de West-Europese toezichthouders blijkt dat de gemiddelde toegepaste opslag van 3,8% en de mediaan van 4,2% lager liggen dan de door de EK gehanteerde opslag van 4,3%.

Hoogte van de Bèta

VEMW geeft aan dat de Bèta te hoog wordt vastgesteld. VEMW verwijst hiervoor naar het rapport van Gupta Strategists uit 2006². Zoals gesteld in onze validatie van 2006³ zijn de resultaten van de toegepaste regressieanalyse niet inzichtelijk in het rapport van Gupta Strategists. Een berekening van de Bèta op basis van een groep zo vergelijkbaar mogelijke bedrijven blijft wat ons betreft de beste benadering van de werkelijke Bèta voor de netbeheerders.

Daarnaast stelt VEMW dat de Bèta en daarmee de inschatting van het risicoprofiel door de EK hoger is dan een jaar geleden. Volgens VEMW wordt deze aanpassing niet door de EK onderbouwd.

Theoretisch is er geen specifiek aanwijsbare reden waarom de Bèta van de netbeheerders is veranderd in één jaar tijd. De Bèta van een onderneming is in de praktijk volatiel over tijd. Dit betekent dat de Bèta van een vergelijkingsgroep voor verschillende perioden enigszins andere waarden kunnen opleveren.

Net als VEMW vinden wij dat de EK dient te streven naar een vaste methodiek om de WACC te bepalen. Hierdoor ontstaat duidelijkheid en rechtszekerheid over de wijze waarop de EK de WACC bepaalt, wat de voorspelbaarheid en de transparantie van de regulering ten goede komt. Voorwaarde is dat de methode aansluit bij wetenschappelijke inzichten en de praktijk in de financiële wereld. Wij zijn van mening dat de methodiek ter vaststelling van de Bèta aan deze voorwaarde voldoet.

1 Enquête van E-control van 26 juli 2006 opgenomen in bijlage 4 onder 17 respondenten, waaronder DTe

2 Gupta Strategists, Reactie op consultatiedocument vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders, Februari 2006

3 Erasmus Universiteit, Syntheserapport validatie vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders, juni 2006

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de analyse naar Amerikaanse ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta zijn we tot de conclusie gekomen dat niet met zekerheid kan worden gesteld dat de hoogte van de Bèta wordt beïnvloed door deze ondernemingen. Wel zijn er aanwijzingen dat het risicoprofiel van Amerikaanse energieondernemingen hoger is dan het risicoprofiel van niet Amerikaanse energieondernemingen. Wij adviseren de EK daarom erop toe te blijven zien dat de hoogte van de Bèta van de vergelijkingsgroep niet sterk wordt beïnvloed door Amerikaanse ondernemingen.

De Asset Bèta van Envestra op basis van dagelijkse rendementen toont een indicatie van autocorrelatie. Om de betrouwbaarheid van de Bèta te verbeteren, dient de dagelijkse Asset Bèta van Envestra verwijderd te worden uit de vergelijkingsgroep. De impact hiervan op de uiteindelijke bandbreedte is echter nihil en wij zijn daarom indifferent dat de betreffende data is toegepast. Wel adviseren wij de EK in de toekomst de rendementen op basis van dagelijkse datafrequenties ook te toetsen op autocorrelatie. De methodiek ter bepaling van de Bèta is volgens ons theoretisch correct. Kleine veranderingen in de hoogte van de Bèta door toepassing van deze methodiek, welke niet volledig kwalitatief zijn te onderbouwen, zijn volgens ons onontkoombaar.

De Vasicek-correctie komt de betrouwbaarheid en de robuustheid van de berekening van de Bèta ten goede. Wij zijn daarom een voorstander van de toepassing van de Vasicek-correctie.

Er worden meerdere Bèta conversiemethoden ondersteund door wetenschappelijke literatuur. Omdat de toegepaste Modigliani-Miller methode rekening houdt met de belastingvoet en het meest conservatieve en realistische uitgangspunt heeft van alle methoden, ondersteunen wij het gebruik van deze methode voor omrekening van de Asset Bèta naar de Equity Bèta en vice versa.

Wij zien louter voordelen in uitbreiding van de vergelijkingsgroep voor de Bèta. Wel dient de EK naar onze optiek te toetsen of toegevoegde ondernemingen (1) aan alle gestelde voorwaarden voldoen, (2) de vergelijkingsgroep niet sterk afhankelijk maakt van Amerikaanse bedrijven en (3) geen significante invloed hebben op de hoogte van de Bèta van de vergelijkingsgroep.

Het gewicht van bepaalde landen en regio's is door de uitbreiding van de vergelijkingsgroep afgenomen. Dit houdt in dat de berekening van de Bèta minder sterk afhankelijk is geworden van deze landen en regio's en dat de betrouwbaarheid en robuustheid van de Bèta op dit gebied is toegenomen.

De vergelijking van een aantal netbeheerders tussen de gehanteerde Bèta door de EK en de gehanteerde Bèta van de toezichthouder OFGEM rechtvaardigt op basis van onze analyse geen verhoging van de Bèta. De totale gehanteerde vergoeding voor het eigen vermogen van OFGEM blijkt zelfs lager dan dat van de EK. Verder is de gehanteerde Bèta en vergoeding voor het eigen vermogen door de EK conservatief ten opzichte van andere toezichthouders.

6.5 Gearingniveau

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

De door de EK gehanteerde waarde

Op basis van de stabiele kasstromen en de relatief waardevolle activa met een lange levensduur van de netbeheerders, acht de EK een gearingniveau van 60,0% een redelijk uitgangspunt. Dit gearingniveau is ook de afgelopen zes jaren door de EK gehanteerd. De EK ziet geen evidente reden om de gehanteerde gearing aan te passen.

Te valideren aspecten

Het te valideren aspect in deze is de hoogte van het gearingniveau.

Bevindingen validatie

Uitgangspunten van het vaststellen van het gearingniveau zijn (1) het mogelijk maken van een gezonde financiële positie voor de regionale netbeheerders elektriciteit en (2) tegelijk het geven van een prikkel aan de netbeheerders om een efficiënte financieringsstructuur te bewerkstelligen. Een te hoog gearingniveau kan een aantal negatieve effecten hebben op een onderneming, waaronder¹:

1. Een stijging van het default risico van de onderneming
2. Een negatieve invloed op het streven naar efficiëntie wegens gebrek aan voldoende druk van de aandeelhouders
3. Een negatief effect op het vermogen van ondernemingen om noodzakelijke investeringen efficiënt te financieren.

Wanneer het gearingniveau te laag is, betekent dit dat de financieringsstructuur van een onderneming niet efficiënt is en de kostenvoordelen (belastingvoordeel) niet volledig worden benut. Daarnaast wordt algemeen aangenomen dat van het aantrekken van financiering een zekere marktucht uitgaat (intensief toezicht door een financierende instelling) die leidt tot hogere efficiency. De hoogte van het gearingniveau is hierbij afhankelijk van het risicoprofiel en dus van de activiteiten van de onderneming.

¹ DTI (2004), The Drivers and Public Policy Consequences of Increased Gearing, A report by the Department of Trade and Industry and HM Treasury, oktober 2004

Van belang is dat er gestreefd wordt naar een optimale vermogensstructuur. Om deze reden hebben we gekozen het gearingniveau te vergelijken met:

1. Het gearingniveau van Europese gereguleerde energieondernemingen
2. Het gearingniveau dat Credit Rating Agencies redelijk achten voor (gereguleerde) ondernemingen in de energiesector met een single-A rating
3. Het gearingniveau zoals toegepast door andere toezichthouders
4. Het gearingniveau van de onderneming in de vergelijkingsgroep voor de Bèta.

Ad 1: Gearingniveau van Europese gereguleerde ondernemingen

Onze analyse van de gearing van 33 Europese gereguleerde ondernemingen in de energiesector¹ toont dat de door de EK toegepaste gearing slechts marginaal boven de mediaan gearing voor ondernemingen met een single-A rating van 55 ligt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de ondernemingen anders dan de netbeheerders niet volledig gereguleerd zijn². Zoals ook Moody's stelt, zijn gereguleerde activiteiten doorgaands stabiel en minder risicovol dan niet-gereguleerde bedrijfsactiviteiten wat een positieve invloed heeft op de financierbaarheid van deze ondernemingen. Dit pleit daarom voor een hoger efficiënt gearingniveau.

Ad 2: Gearingniveau van Credit Rating Agencies

Een onderzoek naar wat de Credit Rating Agencies redelijk achten als gearingniveau voor (gereguleerde) ondernemingen toont dat de door de EK gehanteerde gearing in lijn is met (1) de mediaan gearing over 2002 tot 2004 van Utility bedrijven met een single-A rating van Standard & Poor's en (2) het gearingniveau dat Moody's redelijk acht voor gereguleerde energie ondernemingen met een credit rating van single-A.

Ad 3: De toegepaste gearing van toezichthouders

Vervolgens hebben wij het toegepaste gearingniveau vergeleken met (1) het gearingniveau toegepast door andere toezichthouders en (2) het gearingniveau binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta. Beide vergelijkingen bieden echter geen significante validatie op basis waarvan conclusies getrokken kunnen worden over de redelijkheid van de door de EK gehanteerde gearing. De vergelijking dient louter ter illustratie.

Er bestaan grote verschillen in de efficiënte financieringsstructuur van de netbeheerders in andere Europese landen. Dit wordt getoond door de lage gearingniveaus die in meerdere Europese landen gehanteerd worden. Één van de toezichthouders hanteert zelfs een gearingniveau van 0%. Wij zijn van mening dat dergelijke gearingniveaus niet vergelijkbaar zijn met een efficiënt gefinancierde netbeheerder in de Nederlandse markt.

1 Moody's, Rating Methodology: Global Regulated Electric Utilities, maart 2005. Gearing = Total Debt / Capitalisation

2 Alle ondernemingen in de onderzoeken realiseren minimaal 40% van hun omzet uit gereguleerde activiteiten

De vergelijking toont dat de door de EK gehanteerde gearing (1) circa 10% hoger is dan de toegepaste gearing van andere West-Europese toezichthouders en (2) circa 20% hoger is dan de gemiddeld toegepaste gearing door alle toezichthouders in Europa. Tot slot wordt door vier andere Europese toezichthouders een gearing van 60% of hoger toegepast. Dit laat zien dat het gearingniveau van de EK niet uitzonderlijk is.

Ad 4: De gearing van de vergelijkingsgroep

Wij achten de methode voor het bepalen van de gearing louter op basis van de vergelijkingsgroep, zoals toegepast door PWC, niet relevant. Een deel van de bedrijven binnen deze vergelijkingsgroep zijn Amerikaans.

Zoals beschreven op pagina 59 van onze analyse in bijlage 1, hebben deze bedrijven een ander risicoprofiel en een gemiddeld lagere credit rating dan de Europese bedrijven, wat de hoogte van het efficiënte gearingniveau beïnvloedt. Daarnaast bestaat de vergelijkingsgroep uit ondernemingen met deels niet gereguleerde activiteiten. Het risicoprofiel van deze activiteiten is doorgaands hoger dan het risicoprofiel van volledige gereguleerde activiteiten zoals dat van de netbeheerders. Daarnaast is de onderliggende activa van veel van deze activiteiten, zoals de handel in energie, doorgaands minder waardevol dan de onderliggende activa van de activiteiten van de netbeheerders. De lagere activawaarde verkleint de financierbaarheid van de onderneming verder. De methode zoals gehanteerd door PWC voor het vaststellen van de gearing, achten wij daarom noch redelijk, noch robuust.

VEMW geeft aan dat de door de EK gehanteerde gearing onjuist is. Volgens VEMW miskent de EK met een gearing van 60% dat er ook netbeheerders zijn die zelf kiezen voor een hogere gearing. Volgens VEMW is een gearing van 60% tot 80% een realistische bandbreedte. Indien de EK een gearing van 60% blijft hanteren dienen de netbeheerders volgens VEMW ook een verplichting te krijgen om een gearing van maximaal 60% te hanteren, zodat afnemers geen risico lopen van een financieel minder stabiele netbeheerder, terwijl de voordelen in de vorm van een hoger rendement naar de aandeelhouder van de netbeheerder vloeien.

Wij hebben de hoogte van de gearing gevalideerd op basis van de door de EK gehanteerde uitgangspunten, zoals hierboven uiteengezet. Op basis van de beschikbare informatie achten wij een gearingniveau van 60% redelijk. Hierbij hebben wij gekeken naar het gearingniveau van Europese energieondernemingen met een single-A rating, het gearingniveau dat Credit Rating Agencies redelijk achten voor energieondernemingen, het gearingniveau dat gehanteerd is door andere toezichthouders en het gearingniveau van de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta. Een gearingniveau van 60% is ook gedurende de eerste drie reguleringsperioden gehanteerd.

Tot slot is de stelling van VEMW over de maximale hoogte van de gearing niet van belang voor het bepalen van de WACC. Wij zullen daarom in deze validatie niet verder ingaan op dit punt.

Conclusies en aanbevelingen

Wij zijn van mening dat het niet redelijk of robuust is om de gearing voor de regionale netbeheerders elektriciteit louter te baseren op (1) de gemiddelde toegepaste gearing door Europese toezichthouders of (2) de gemiddelde gearing van de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta.

Wij achten een gearingniveau van 60% gegeven de uitgangspunten van de EK redelijk. De discussie dat de gearing voor netbeheerders gemaximeerd moet worden is geen bepalende factor voor de WACC en is in deze validatie daarom niet behandeld.

Een illustratieve vergelijking met beiden toont aan dat de gearing van de EK gemiddeld 10 tot 20 procent hoger ligt, maar zeker niet uitzonderlijk hoog is. Het gehanteerde gearingniveau is in lijn met gearingniveaus die rating agencies hanteren voor bedrijven met een single A rating en ook in lijn met de gearingniveaus van gereguleerde ondernemingen.

Net als de EK zien wij op basis van onze analyse geen evidente reden om het gehanteerde gearingniveau, dat ook de afgelopen zes jaren is toegepast, aan te passen.

6.6 Belastingvoet

De belastingvoet is het gemiddeld geldende tarief voor vennootschapsbelasting voor Nederlandse ondernemingen gedurende de vierde reguleringsperiode.

De door de EK gehanteerde waarde

De EK hanteert een belastingvoet van 25,5%. Dit is het huidige geldende belastingtarief voor Nederlandse ondernemingen.

Er zijn geen concrete aanwijzingen dat de belastingvoet de komende reguleringsperiode wijzigt. Wij onderschrijven dan ook de toegepaste belastingvoet.

6.7 Inflatie

De inflatie betreft de gemiddeld geldende jaarlijkse waardevermindering van geld in Nederland gedurende de vierde reguleringsperiode. Voor een onderbouwing van deze aanbeveling verwijzen wij naar de validatie van de rente. Hierbij is ook gekeken naar de relatie tussen de inflatie en de nominale rente.

De door de EK gehanteerde waarde

In de actualisatie bedraagt het inflatie percentage 1,75%.

Te valideren aspecten

Het door de EK gehanteerde inflatieniveau is door ons vergeleken met zowel nationale als internationale verwachtingen van de inflatie. Daarnaast is de toegepaste inflatie getoetst aan het huidige inflatieniveau.

Bevindingen validatie

Toezichthouders hanteren met betrekking tot het vaststellen van de inflatie een van de volgende methoden:

- Nacalculatie van de inflatie
- Verwachte nationale inflatie.

Nacalculatie van één van de parameters in het model wordt door de EK en de netbeheerders niet wenselijk geacht.

De netbeheerders zijn in Nederland actief en daarom afhankelijk van de prijsontwikkelingen op de Nederlandse markt. Daarnaast ontvangen de netbeheerders aan de inkomstenkant via de regulering een vergoeding voor de nationale inflatie. Om deze redenen zijn de huidige en verwachte nationale inflatie de beste uitgangspunten voor het vaststellen van het inflatieniveau in het model. Hierbij dient voldoende rekening te worden gehouden met de hoogte van de reële rente die met toepassing van de inflatievoet resulteert.

Op basis van onze analyse blijkt dat de door de EK gehanteerde inflatie 0,50% onder de huidige inflatie ligt en circa 1,0% onder de inflatieverwachtingen voor 2008. De gehanteerde inflatie ligt circa 0,20% boven de gemiddelde inflatie over de referentieperiode van de risicovrije rente van 2 en vijf jaar. Wij zijn op basis van de historische, huidige en toekomstig verwachte inflatie en onze beoordeling van de reële rente van mening dat de inflatieverwachting van de EK niet aangepast dient te worden. Voor een onderbouwing van deze aanbeveling verwijzen wij naar de validatie van de rente.

VEMW stelt dat de inflatie op basis van de prognoses van het CPB en DNB minimaal 1,8% moet zijn. Sinds de zienswijze van VEMW heeft de EK de inflatie verhoogd van 1,5% naar 1,75%. VEMW houdt geen rekening met het feit dat ook de verwachtingen van de nominale rente hoger liggen dan de huidige nominale rente. Alle factoren in overweging nemende, achten wij een inflatie van 1,75% redelijk, gezien de huidige onzekerheden op de financiële markten.

Conclusies en aanbevelingen

De inflatieverwachting is conservatief vastgesteld ten opzichte van de huidige en verwachte inflatie. De reële rente is in onze optiek voorzichtig vastgesteld. Door de relatie van de inflatie met de rente, zien wij geen aanleiding de inflatieverwachting aan te passen. Een verhoging van de inflatie in lijn met de verhoging van de inflatieverwachting van het CPB zou de reële rente verlagen tot onder het historisch gemiddelde van de afgelopen twee tot vijf jaar. Dit is niet in lijn met de doelstelling van de EK om de vermogenskostenvergoeding conservatief vast te stellen en zou onvoldoende rekening houden met de recente ontwikkelingen op de kapitaalmarkt.

6.8 Vermogenskostenvergoeding

De vermogenskostenvergoeding is een procentuele vergoeding op het geïnvesteerde vermogen. De vermogenskostenvergoeding omvat zowel een vergoeding voor het geïnvesteerde vreemd vermogen, als voor het geïnvesteerde eigen vermogen.

De door de EK gehanteerde waarde

De actualisatie resulteert in een vermogenskostenvoet van 5,5% op basis van een bandbreedte van 4,7% tot 6,3%.

Te valideren aspecten

De volgende aspecten van de vergoeding zijn door ons getoetst:

- Uitgangspunten voor het vaststellen van de vergoeding
- De hoogte van de uiteindelijke vermogenskostenvergoeding.

Bevindingen validatie

Uitgangspunten voor het vaststellen van de vergoeding

De methode van de EK resulteert uiteindelijk in een bandbreedte van de vermogenskostenvergoeding. De uiteindelijke vermogenskostenvergoeding wordt door de EK vastgesteld op het middelpunt van de bandbreedte. Een aantal van de marktpartijen geeft aan dat uit hoofde van een conservatieve inschatting, de vermogenskosten-vergoeding aan de bovenkant van de bandbreedte dient te worden vastgesteld. Wij hebben in de validatie van de parameters telkens het middelpunt van de parameter gevalideerd tegen de uitgangspunten zoals opgenomen in hoofdstuk 2. Bij de beoordeling van het middelpunt hebben wij onder andere rekening gehouden met het uitgangspunt van conservatisme en indien uit onze analyse is gebleken dat het gehanteerde middelpunt niet aan alle uitgangspunten voldoet, hebben wij geadviseerd deze aan te passen. Hierdoor zijn alle individuele parameters volgens ons op conservatieve wijze vastgesteld. Op basis van onze analyse dient de vermogenskostenvergoeding dan ook niet aan de bovenkant van de bandbreedte te worden vastgesteld.

Hoogte uiteindelijke vermogenskostenvergoeding

Tot slot hebben we de uiteindelijk vastgestelde vermogenskostenvergoeding vergeleken met die van andere toezichhouders. Om deze vergelijkbaar te maken met de vergoeding van de EK, hebben wij de nominale vergoedingen

gecorrigeerd voor inflatie, de belastingvoet gelijkgesteld aan 25,5% en het gearingniveau aan 60,0%. Uit onze analyse is gebleken dat de door de EK gehanteerde vergoeding na correctie van beschreven parameters gelijk is aan de gemiddeld toegepaste vergoeding door toezichthouders in Europa en de mediaan ligt eronder.

De parameters nominale rente en de renteopslag zijn op basis van de huidige marktomstandigheden te laag vastgesteld. De gehele kostenvoet van vreemd vermogen en de inflatie in ogenschouw nemend, zijn we van mening dat deze op een redelijk niveau wordt vastgesteld en voldoende rekening houdt met de huidige onzekerheden op de financiële markten en de prijsstabiliteit.

Verder is op basis van de volgende argumenten volgens ons voldaan aan het uitgangspunt dat de vermogenskostenvergoeding voldoende conservatief dient te zijn:

1. De Bèta is gebaseerd op een vergelijkingsgroep van bedrijven die niet volledig gereguleerd zijn. Het is daarom aannemelijk dat het daadwerkelijke risicoprofiel van de regionale netbeheerders elektriciteit lager is dan dat van de vergelijkingsgroep
2. De reële rente is in onze optiek voorzichtig vastgesteld. Deze ligt boven de huidige reële rente en de verwachtingen voor 2008 en 2009
3. De vermogenskostenvergoeding wordt de komende drie jaar gefaseerd ingevoerd. De tarieven zullen dus pas in het laatste jaar van de reguleringsperiode volledig gebaseerd worden op de huidige vastgestelde vermogenskostenvergoeding.

De door de EK voorgestelde vermogenskostenvergoeding voor de vierde reguleringsperiode elektriciteit verlaagt de vergoeding met 1,3 procentpunten ten opzichte van de eerste en tweede reguleringsperiode en met circa 0,3 procentpunten ten opzichte van de vastgestelde vergoeding voor regionale netbeheerders elektriciteit in 2006. Een aantal marktpartijen stelt dat de sterke daling van de vermogenskostenvergoeding erop duidt dat de gehanteerde methode onstabiel is. De uitkomsten van de methode zijn echter afhankelijk van de marktomstandigheden. Uitgangspunt bij de bepaling van de vermogenskostenvergoeding is dat deze representatief dient te zijn voor de hoogte van de financieringskosten in de markt. Een methode die consequent stabiele resultaten oplevert is niet in lijn met dit uitgangspunt.

Daarbij komt dat het effect van de nieuwe vergoeding pas in het derde jaar van de reguleringsperiode volledig verwerkt is in de totale toegestane inkomsten van de netbeheerders. Zoals al in eerdere hoofdstukken aangegeven, is het voor de netbeheerders ook mogelijk hun financieringsstructuur geleidelijk aan te passen. In tijden van lage rente hebben de netbeheerders dus de mogelijkheid de lage geëiste rendementen op investeringen in het vreemd vermogen optimaal te benutten. Wij zijn dan ook van mening dat de verlaging in de vermogenskostenvergoeding noodzakelijke investeringen in het netwerk niet in het gedrang zal brengen.

Conclusies en aanbevelingen

De EK stelt dat door de vermogenskostenvergoeding op het middelpunt van de bandbreedte vast te stellen een vermogenskostenvergoeding wordt vastgesteld die gebaseerd is op de vergoeding die een efficiënt gefinancierde netbeheerder betaalt. Tevens is de vergoeding representatief voor de komende reguleringsperiode door de schattingen van de parameters op voldoende conservatieve wijze uit te voeren.

Enige kanttekening bij het bepalen van de vermogenskostenvergoeding is dat de gehanteerde informatie op sommige punten niet inzichtelijk is. Wij adviseren de EK daarom om scherp op de transparantie van de methodiek te blijven toezien.

Daarnaast adviseren wij de EK om niet af te wijken van de vastgestelde methodiek zoals in dit geval voor de bepaling van de renteopslag. Tot slot achten wij het belangrijk dat bij het vaststellen van de vermogenskostenvergoeding zoveel mogelijk de betrouwbaarheid van de data getoetst wordt. Een voorbeeld hiervan is de toets op autocorrelatie bij het bepalen van de β .

6.9 Overige overwegingen

Naast de validatie van de verschillende parameters van de vermogenskostenvergoeding, hebben we ook andere overwegingen in ogenschouw genomen om te beoordelen of er redenen zijn waarom de vermogenskostenvergoeding dient te worden aangepast.

De netbeheerders beargumenteren dat er rekening dient te worden gehouden met de specifieke risico's die voortvloeien uit het feit dat een aantal veronderstellingen van de gehanteerde methode in de werkelijkheid niet opgaat:

1. De aandeelhouders in de netbeheerders kunnen niet diversifiëren
2. De netbeheerders kunnen niet altijd hun optimale schaalgrootte realiseren en dienen daarom gecompenseerd te worden voor de kleinschaligheid
3. De netbeheerders ondervinden een reguleringsrisico vanwege de veranderingen in de reguleringmethodiek
4. Verhandelbaarheid van de aandelen (non-marketability)

Tot slot zullen we ingaan op de opmerking van Delta dat de EK geen toelichting heeft gegeven waarom de WACC van de derde reguleringsperiode na één jaar is herzien.

De door de EK gehanteerde waarde

De EK gaat er vanuit dat geen van bovengenoemde punten ertoe zou moeten leiden dat de vermogenskostenvergoeding moet worden aangepast.

Te valideren aspecten

Wij hebben alle bovengenoemde argumenten apart gevalideerd en zijn nagegaan of deze inderdaad geen aanleiding geven de vermogenskostenvergoeding aan te passen.

Bevindingen Validatie

Specifieke risico's

Een aantal van de marktpartijen stelt dat de EK in de vermogenskostenvergoeding onvoldoende rekening houdt met een aantal specifieke risico's. Hierna gaan wij in op de in de inleiding genoemde punten.

Diversifieerbaarheid

Volgens een aantal van de marktpartijen gaat de EK voorbij aan het feit dat de aandeelhouders van de netbeheerders niet kunnen diversifiëren, wat een van de uitgangspunten van het gehanteerde CAPM model is. Achtergrond van dit uitgangspunt is dat investeerders specifieke niet-systematische risico's kunnen elimineren door een beleggingsportefeuille aan te houden met voldoende spreiding en omvang.

Volgens marktpartijen zijn aandeelhouders van energiebedrijven niet in staat te diversifiëren omdat de wet FIDO de mogelijkheden hiertoe aanzienlijk beperkt.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelt het volgende¹:

De wet FIDO bevat instrumenten die de risico's beperken die provincies en gemeenten lopen bij lenen en beleggen. Dat vermindert de kans op ten eerste grote schommelingen in de rente die de gemeente betaalt over geleend geld en ten tweede het verlies aan ingelegd geld.

De wet FIDO beschouwt beleggen niet als een normale publieke taak, maar als een tijdelijke activiteit omdat er een bepaalde tijd meer geld 'in kas' zit dan voor de gewone bedrijfsvoering nodig is. Beleggen doet de gemeente dan ook niet om zoveel mogelijk rendement te maken, maar om geld dat in periode niet nodig is op een veilige manier te stallen.

De wet FIDO ziet er dus op toe het risicoprofiel van de overheden zo laag mogelijk te houden. Beleggen wordt niet beschouwd als een normale publieke taak. De belegging in de netbeheerders door overheden moet in dit licht dus als een publieke taak worden bestempeld en ziet toe op de kwaliteit en betrouwbaarheid van levering van energie. De tariefregulering van de EK ziet erop toe dat de beleggers in de netbeheerders een redelijk rendement ontvangen op hun investering. De rendementsdoelstelling² is dat de netbeheerder in ieder geval geen rendement behaalt dat hoger is dan *in het economische verkeer gebruikelijk*³. Wij achten de argumentatie van de netbeheerders met betrekking tot de beperkingen tot diversifiëren opgelegd door de wet FIDO op basis van het beschreven uitgangspunt dan ook niet relevant.

1 Zie: www.finveen.nl

2 Zoals toegelicht door de Minister, zie Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2004, 28174, nr. 28, p. 13

3 Ontwerpbesluit nummer 102449 / 28, 17 juli 2007

Het grootste deel van de inkomsten van overheden (de aandeelhouders van de netbeheerders) is afhankelijk van het rijk (het gemeentefonds en de specifieke uitkeringen) en de burgers (bijvoorbeeld OZB). De inkomsten zijn hierdoor uiteindelijk afhankelijk van het BBP van Nederland. De portefeuille (inkomstenbron) van de aandeelhouders is daarom goed gediversifieerd.

Tot slot is er wetenschappelijke onderbouwing voor het feit dat belanghebbenden van staatsdeelnemingen vertrouwen op de impliciete garanties die voortkomen uit het staatsaandeelhouderschap¹. Dit houdt in dat betrokken partijen (inclusief investeerders) doorgaans een lager risicoprofiel toekennen aan ondernemingen met publieke aandeelhouders. Dit pleit voor een lager risicoprofiel van de netbeheerders ten opzichte van de uitgangspunten van het CAPM. Wij zijn daarom van mening dat de beperking van de diversifieerbaarheid geen aanleiding is de netbeheerders een risico opslag toe te kennen.

Verhandelbaarheid aandelen

Door de netbeheerders wordt gesteld dat de EK in haar analyse geen rekening houdt met de verhandelbaarheid van de aandelen in distributiebedrijven. De "non-marketability" van deze aandelen kan leiden tot een premie of discount op de vermogenskostenvergoeding. Zo geeft de Belgische toezichthouder CREG niet-beursgenoteerde netwerkbedrijven een additionele opslag in het rendement op het eigen vermogen².

Ten eerste dient opgemerkt te worden dat CREG de enige Europese regulator is die een dergelijke additionele opslag erkent. Dit is zeker niet gebruikelijk onder de toezichthouders.

Zoals ook hierboven onder de diversifieerbaarheid is gesteld, is er geen onderbouwing dat aandeelhouderschap van de staat een invloed heeft op het risicoprofiel. De wetenschap geeft zelfs aan dat het staatsaandeelhouderschap een matigende invloed heeft op het risicoprofiel. Wij zijn daarom van mening dat alle feitelijke omstandigheden die te maken hebben met het staatsaandeelhouderschap, zoals diversifieerbaarheid en verhandelbaarheid, geen invloed zouden moeten hebben op de hoogte van de vermogenskostenvergoeding.

Tot slot worden de beleggingen van overheden in de elektriciteitsnetwerken gezien als een publieke taak. Ingevolge artikel 41, lid 3 van de Elektriciteitswet is onder meer het doel van de regulering dat de netbeheerder in ieder geval geen rendement kan behalen dat hoger is dan in het economisch verkeer gebruikelijk (een 'redelijk rendement').

1 Zie bijvoorbeeld Berkman & Bradbury (1998), The Influence of Ownership Structure on Risk Management: Evidence from New Zealand State Owned Enterprises, Journal of International Financial Management and Accounting

2 CREG (2003), (R) 030618-CDC-219, Richtlijnen met betrekking tot de billijke winstmarge toepasselijk op de aardgasvervoersondernemingen en de aardgasdistributiebeheerders actief op het Belgische grondgebied

De netbeheerders vragen een verhoging van de vermogenskostenvergoeding omwille van de beperkte verhandelbaarheid van de aandelen omdat de netbeheerders in handen zijn van de staat en de aandelen slechts aan een beperkt aantal investeerders verhandeld kunnen worden. Dit zou de tarieven voor de consument verhogen louter vanwege het feit dat de netbeheerders eigendom zijn van de staat. Dit staat haaks op de publieke taak van de overheden en het realiseren van een redelijk rendement. Wij zijn daarom van mening dat de beperkte verhandelbaarheid van de aandelen geen invloed moet hebben op de hoogte van de vermogenskostenvergoeding.

Schaalgrootte

Een aantal van de netbeheerders geeft aan dat ze gecompenseerd dienen te worden voor de kleinschaligheid en illiquiditeit in vergelijking tot de ondernemingen die gebruikt zijn in de vergelijkingsgroepen. Allereerst moet geconstateerd worden, dat er geen aanwijzingen zijn dat er schaalvoordelen bestaan voor regionale netbeheerders. De literatuur voor elektriciteitsnetbeheerders stelt bijvoorbeeld dat de optimale schaalgrootte van de netbeheerder vrij snel bereikt wordt¹.

Hoewel de activiteiten rond netbeheer van de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep significant zijn, voeren deze ondernemingen daarnaast ook andere niet gereguleerde activiteiten uit. Het is om deze reden waarschijnlijk dat het daadwerkelijke risicoprofiel van deze bedrijven hoger ligt dan dat van de volledig gereguleerde netbeheerders.

Daarnaast is in de renteopslag een extra premie inbegrepen voor transactiekosten en zijn de overige parameters op conservatieve wijze vastgesteld.

Tot slot zijn wij van mening dat toekenning van een kleinschaligheidspremie aan enkelen van de netbeheerders niet in lijn is met de taak van de EK om de doelmatigheid van de bedrijfsvoering te bevorderen. Zoals de EK ook stelt, is het vervolgens aan de netbeheerders om de optimale schaalgrootte te bepalen.

Reguleringsrisico

Volgens de marktpartijen zou de EK rekening moeten houden met de risico's die voortvloeien uit de regulering zelf. In het bijzonder stelt een aantal marktpartijen dat de afschaffing van de nacalculatie van de x-factor extra risico's meebrengt. In de nieuwe reguleringsperiode bepaalt de gemiddelde productiviteitsverandering van alle netbeheerders in de derde reguleringsperiode de hoogte van de x voor de vierde periode. Volgens de marktpartijen brengt de tijdsvertraging van het doorberekenen van de werkelijke te bereiken productiviteitsverandering met zich mee dat de regionale netbeheerders meer risico lopen.

¹ Zie bijvoorbeeld McKinsey (2001), *Sizing Power* (acquisitions and mergers in the power industry), The McKinsey Quarterly of Mulder & Shestalova (2006), *Costs and Benefits of vertical separation of the energy distribution industry: The Dutch case*, CPB document No 84

Wij zijn van mening dat de vastgestelde vermogenskostenvoet in de vergelijkingsgroepen voldoende rekening houdt met de eventuele risico's die uit de regulering zelf voortvloeien. De vermogenskostenvergoeding is voldoende conservatief vastgesteld om te compenseren voor enig reguleringsrisico, voor zover dat al bestaat:

1. De ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta zijn ook aan regulering onderhevig. De eventuele risico's die voortvloeien uit regulering zijn daarom meegenomen in de berekening van de Bèta
2. In onze analyse van de renteopslag op pagina 59 van de bijlage is getoond dat de regulering van de Amerikaanse ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep aan grotere reguleringsrisico's onderhevig zijn dan de overige ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep
3. De Credit Rating Agencies stellen, ondanks de veranderingen in de reguleringsmethodologie, dat de regulering in Nederland volledig ontwikkeld, voorspelbaar, en stabiel is¹.

Reguleringsrisico: Wet onafhankelijk netbeheer

Op 13 juli 2007 heeft minister Van der Hoeven van Economische Zaken het inwerkingtredingsbesluit groepsverbod Wet onafhankelijk netbeheer ("Won") opgesteld². Hierin wordt bepaald dat de Won met ingang van 1 juli 2008 inwerking zal treden en dat de geïntegreerde energiebedrijven binnen twee jaar en zes maanden aan het verbod moeten voldoen.

Één en ander betekent dat netbeheerders enerzijds en producenten, handelaren en leveranciers van elektriciteit of gas anderzijds dan niet meer deel mogen uitmaken van één en dezelfde groep.

Omdat de vermogenskostenvergoeding in de vorige perioden ook al gebaseerd was op een onafhankelijke netbeheerder die zich volledig richt op netbeheeractiviteiten, is het niet nodig voor de feitelijke splitsing een extra vergoeding te verstrekken.

Daarbovenop komt dat rating agencies inschatten dat de Splitsingswet een neutraal of zelfs positief effect zal hebben op de netwerkactiviteiten³. Onze conclusie is dat de invoering van de splitsingswet in ieder geval voor de voorliggende reguleringsperiode en mogelijk ook daarna geen aanleiding geeft tot aanpassing van de vermogenskostenvergoeding.

Herziening WACC

Delta geeft aan dat de EK in het Ontwerpbesluit onvoldoende heeft toegelicht waarom de WACC één jaar na de vorige, in het kader van de derde reguleringsperiode, vastgestelde WACC te wijzigen. Wij zien inhoudelijk geen bezwaren dat de WACC na een periode van één jaar wordt herzien. De regulatorische overweging waarom de WACC na een periode van één jaar wordt herzien spelen voor onze validatie geen rol.

1 Zie bijvoorbeeld Moody's, Rating methodology: Global Regulated Electric Utilities, maart 2005, pagina 4/5

2 Inwerkingtredingsbesluit groepsverbod Wet onafhankelijk netbeheer

3 Zie bijvoorbeeld Fitch, Dutch Energy: Unbundling on the doorstep, Credit Implications of Sector Reform, 23 January 2006

BIJLAGE 1: ONDERBOUWING VALIDATIE PER PARAMETER

In deze bijlage geven we een nadere onderbouwing van de uitgevoerde validatie per parameter. We concentreren ons hierbij op de onderdelen van de validatie waarvoor een nadere berekening is gemaakt, dan wel aanvullende bronnen geraadpleegd zijn.

Risicovrije rente

Nominale obligatie

Om het gebruik van Nederlandse staatsobligaties ten opzichte van het gebruik van obligaties uit het Eurogebied te rechtvaardigen, is het geëiste rendement van beiden over de afgelopen jaren vergeleken. Zoals blijkt uit onderstaande grafiek, welke gebaseerd is op de gegevens over 10-jaars staatsobligaties bij DNB, bestaat er sinds 1998 weinig verschil tussen de geëiste rendementen. Voor berekeningen van de rente over de gehanteerde referentieperiode zijn wij daarom indifferent tussen het gebruik van nationale obligaties en Europese obligaties.



Figuur 6 Rendementsontwikkeling 10-jaars staatsobligaties. Bron: DNB, Eurostat

Referentieperiode

Het standpunt van Smithers & Co dat de beste voorspelling van de toekomstige risicovrije rente wordt geboden door de huidige of de meest recente risicovrije rente in Nederland, hebben wij getoetst. Hiervoor hebben wij een ex-post analyse uitgevoerd van de prestaties van verschillende referentieperioden voor het schatten van de risicovrije rente over een periode in de toekomst gelijk aan de vierde reguleringsperiode (drie jaar).

Onderstaande tabel toont het verschil en de standaarddeviatie van het verschil tussen (1) de nominale risico vrije rente over een bepaalde referentieperiode en (2) de daadwerkelijke nominale risicovrije rente over een periode van drie jaar direct na de referentieperiode¹. Ter illustratie, toont de tweede kolom dat de schatting van de nominale rente een maand voorafgaand aan de toekomstige periode van drie jaar gemiddeld 0,20 procentpunt afwijkt van de gemiddelde nominale rente over die periode. De resultaten zijn berekend over een dataset met maandelijkse rentestanden van april 1986 tot en met juni 2008².

Uit onderstaande tabel blijkt dat hoe korter de toegepaste referentieperiode is, hoe beter de prestaties van de schattingen in het verleden zijn geweest. De analyse toont hiermee duidelijk aan dat het standpunt van een aantal van de netbeheerders dat een korte referentieperiode niet representatief zou zijn voor de toekomstige reguleringsperiode, empirisch gezien onjuist is.

In de tabel zijn ook de resultaten van een referentieperiode van 10 jaar (zoals voorgesteld door PWC in haar rapportage van augustus 2007) en van 5 en 10 jaar (zoals voorgesteld door PWC in haar rapportage van 2005) opgenomen. De tabel geeft aan dat de geschatte risicovrije rente over een referentieperiode van 10 jaar en van 5 en 10 jaar weliswaar stabiel is dan een referentieperiode van 2 en vijf jaar, maar dat de schatting van de rente over deze referentieperiode empirisch gezien, niet representatief is voor de toekomstige rente. Voor een referentieperiode van 10 jaar kan op basis van de dataset zelfs met 95% zekerheid gesteld worden dat (1) de toekomstige rente met meer dan 1,18 procentpunt verkeerd wordt geschat en (2) de maximale afwijking 2,38 procentpunt is. Voor een referentieperiode van 2 tot vijf jaar kan met 95% zekerheid gesteld worden dat (1) de toekomstige rente met meer dan 0,00 procentpunt verkeerd wordt geschat en (2) de maximale afwijking 1,88 procentpunt is. Dit is dus aanzienlijk beter, wat ook wordt aangetoond door de analyse op de volgende pagina.

Referentieperiode	3 jaar	
	Δ	SD
1 dag	0,49%	0,66%
1 maand	0,20%	0,88%
twee jaar	0,44%	1,02%
vijf jaar	1,08%	0,51%
2 en vijf jaar	0,94%	0,47%
10 jaar	1,78%	0,30%
5 en 10 jaar	1,41%	0,36%

Figuur 7 Historische resultaten referentieperiodes vanaf april 1986 tot en met juni 2008. Bron: DNB, bewerking EUR

1 Gelijk aan het aantal jaren van de derde reguleringsperiode voor het jaar 2008 tot en met het jaar 2010

2 Met uitzondering van de referentieperiode van 1 dag, welke is berekend over een dataset met dagelijkse rentestanden van 1 januari 1990 tot en met 30 juni 2008

Uit de ANOVA toets blijkt dat op basis van de gegevens, schattingen van de toekomstige risicovrije rente over een periode van drie jaar op basis van een referentieperiode van twee en vijf jaar significant beter gepresteerd heeft dan een schatting op basis van 10 jaar (met een betrouwbaarheidsniveau van boven de 99%). Wij zijn het daarom empirisch gezien niet eens met de keuze van PWC om een referentieperiode van 10 jaar in acht te nemen voor de schatting van de risicovrije rente voor de vierde reguleringsperiode.

Referentieperiode	Gemiddelde	P-waarde
2 en vijf jaar	0,94%	0,00
10 jaar	1,78%	

Figuur 8 ANOVA toets referentieperiodes. Bron: DNB, bewerking EUR

De tabel hieronder toont een korte analyse van de jaarverslagen van 2007 van de netbeheerders. Hierbij is gebruik gemaakt van het jaarverslag van de onderneming zoals genoemd in de eerste kolom. Allereerst dient opgemerkt te worden dat van de meeste netbeheerders alleen de geconsolideerde balans van de holding waarin de netbeheerder zich bevindt beschikbaar is, waarvan een deel uit niet gereguleerde activiteiten bestaat. Dit is een conservatieve manier van schatten van het gearingniveau, omdat de relatief risicovolle activiteiten van de energiebedrijven over het algemeen met minder vreemd vermogen worden gefinancierd dan de netbeheeractiviteiten. De analyse schept echter wel een beeld van de financieringsportefeuille van de ondernemingen. De laatste kolom in de tabel toont de overige passiva, die niet gecategoriseerd staan als schulden of eigen vermogen, welke voor het grootste deel bestaat uit voorzieningen.

De tabel toont ten eerste aan dat de netbeheerders zeer verschillend gefinancierd worden. Gemiddeld heeft minder dan 30% van het vreemd vermogen een looptijd van meer dan vijf jaar. Van drie netbeheerders is een groot deel van de schulden langlopend. Twee van deze langlopende leningen hebben een looptijd van zeven jaar en van één lening is de looptijd niet bekend. De rest van het vreemd vermogen heeft een kortere looptijd, waarvan meer dan 60% van het vreemd vermogen een kortlopende aard heeft. Hoewel in de rapportage reeds is aangegeven dat de investeringshorizon van de netbeheerders niet relevant is voor de lengte van de gehanteerde referentieperiode, toont onderstaande analyse dat de gehanteerde referentieperiode van twee tot vijf jaar voor het grootste deel van de netbeheerders de horizon van de financieringsportefeuille niet onderschat.

Organisatie	Kortlopende schulden	Langlopende schulden tot vijf jaar	Langlopende schulden meer dan vijf jaar	Overige passiva
Continuon Netbeheer N.V.	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Essent Netwerk B.V.	18,6%	0,0%	80,4% ¹	0,9%
Eneco Netbeheer B.V.	98,9%	0,0%	0,0%	1,1%
Eneco Holding N.V.	56,9%	8,8%	27,4%	6,9%
NRE Netwerk B.V. ²	3,4%	0,0%	88,9%	7,7%
Obragas Net N.V. ²	96,5%	0,6%	0,0%	2,9%
Netbeheer Haarlemmermeer B.V. ²	89,0%	0,0%	0,0%	11,0%
Rendo Holding B.V.	50,9%	1,0%	35,4%	12,7%
Zebra Gasnetwerk B.V.	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Intergas Energie B.V.	5,5%	0,1%	84,3%	10,0%
Centraal Overijsselse Nutsbedrijven N.V.	86,7%	6,0%	1,4%	5,8%
Gemiddelde	64,2%	1,5%	28,9%	5,4%
Mediaan	86,7%	0,0%	1,4%	5,8%

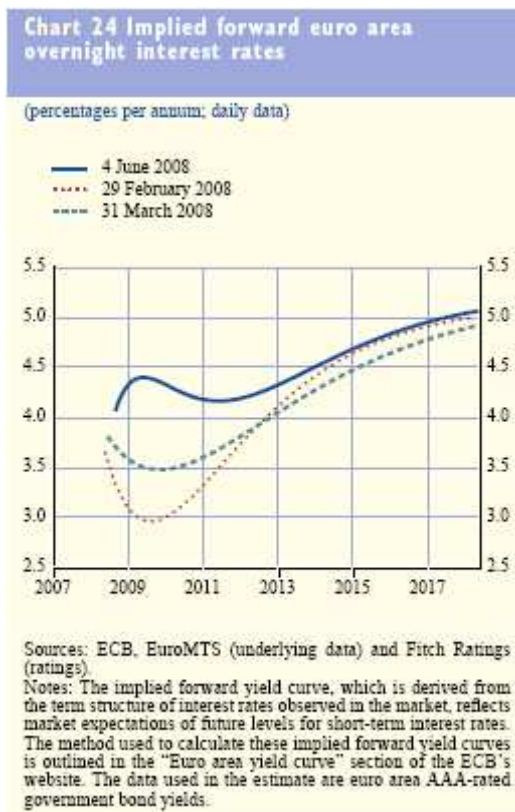
Figuur 9 Financieringsportefeuille netbeheerders. Bron: jaarverslagen netbeheerders

¹ Exacte looptijd niet bekend

² Jaarstukken 2006

Hoogte risicovrije rente

Door de regionale netbeheerders wordt verder gepleit voor het toepassen van een langere referentieperiode voor het vaststellen van de risicovrije rente gezien de momenteel historisch lage rente en verwachte stijging in de rente. Uit de forward yield curve van de Europese Centrale Bank (ECB) blijkt inderdaad dat een stijging in de kortetermijnrente verwacht wordt. Hoewel de relatie tussen de kortetermijn- en langetermijnrente niet lineair is, geeft de ECB eveneens aan dat er een opwaartse trend in de middel- en langetermijnrente wordt verwacht.



Figuur 10 Verwachte renteontwikkeling. Bron: ECB

De verhoging van de rente wordt in de huidige situatie verantwoord door de stijging in de huidige en verwachte inflatie. Wij achten het daarom belangrijk de reëel toegepaste risicovrije rente in ogenschouw te nemen. De gemiddeld reële toegepaste rente bedraagt:

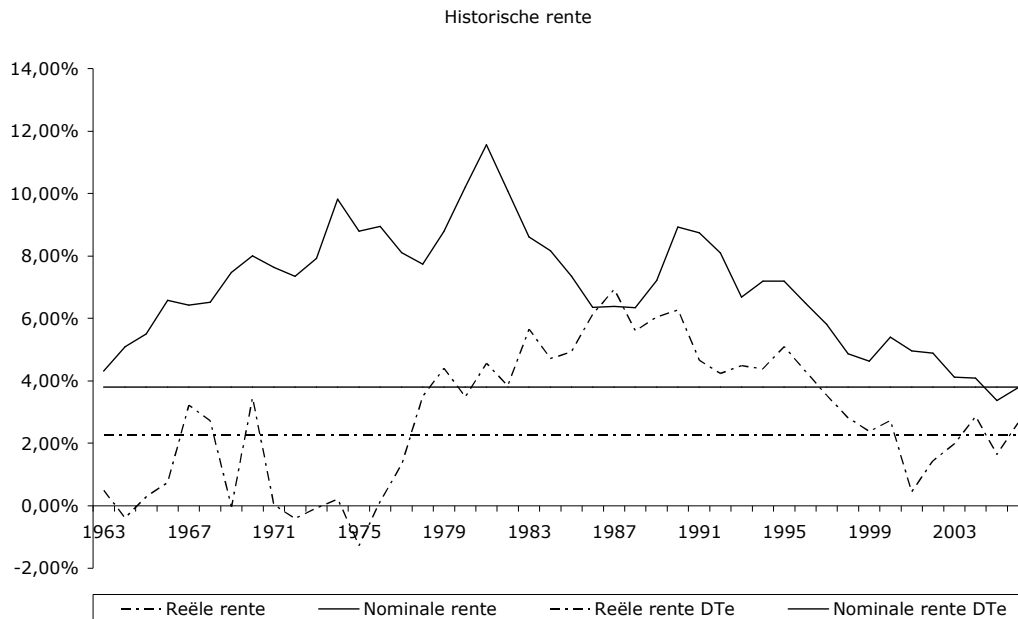
$$(1+4,00\%) / (1+1,75\%) - 1 = 2,21\%$$

Uit de onderstaande figuur blijkt dat de door de EK toegepaste gemiddelde reële risicovrije rente 0,20 procentpunten boven het 10-jaars gemiddelde ligt en 0,10 tot 0,20 procentpunten onder het twee- en vijfjaars gemiddelde.

	Nominaal	Reëel CPI	Reëel HICP
twee jaar	4,16%	2,49%	2,43%
vijf jaar	3,96%	2,36%	2,30%
10 jaar	4,38%	2,16%	2,00%

Figuur 11 Gemiddelde reële risicovrije rente, periode tot en met juni 2008. Bron: Eurostat, DNB, CBS, bewerking EUR

Onderstaande grafiek toont verder de jaarlijkse nominale en reële rente in Nederland van 10-jaars staatsobligaties vanaf 1963. Uit de grafiek blijkt dat de nominale risicovrije rente zich over de afgelopen twee jaar aan de onderkant van de historische bandbreedte ligt. De reël toegepaste risicovrije rente ligt echter in lijn met de historische reële rente. De gemiddelde reële rente over de periode 1964 tot en met 2007 ligt op 2,83%, een half procent boven de door de EK toegepaste reële rente van 2,21%.



Figuur 12 Historische reële risicovrije rente vanaf 1963. Bron: DNB, CBS, bewerking EUR

De toegepaste reële rente ligt volgens onderstaande tabel 0,20 procentpunten boven de gemiddelde reële rente in het eerste halfjaar 2008 in Nederland.

Rente	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Gem.
Nominaal	4,13	4,05	3,97	4,21	4,35	4,73	4,24
Reëel CPI	2,06	1,76	1,78	2,13	1,98	2,12	1,97
Reëel HICP	2,30	2,01	2,03	2,48	2,23	2,37	2,24

Figuur 13 Huidige reële risicovrije rente. Bron: CBS, bewerking EUR

Onderstaande tabel laat de huidige verwachtingen van de reële rente zien. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het CPB bij de inschatting van de inflatie over 2009 rekening heeft gehouden met een verhoging van het BTW-tarief van 19% naar 20% per 1 januari 2009¹. Momenteel staat deze verhoging vanwege de inflatoire druk ter discussie en wordt mogelijk met één jaar uitgesteld².

1 Zie CPB, nieuwsbrief juni 2008

2 Tweede Kamer, 104e vergadering, woensdag 2 juli 2008

Hierdoor zou de inflatieverwachting voor 2009 naar beneden worden bijgesteld en voor 2010 hoger komen te liggen. De reële rente voor 2009 wordt daarmee hoger dan de huidige verwachtingen.

De toegepaste rente van de EK ligt boven de verwachte reële rente in 2008 en 2009, maar onder de verwachte reële rente in 2010. Tot slot verwacht de ECB een reële rente van circa 1,85% op basis van de forward curves. Hierbij dient te worden opgemerkt dat we de schattingen van het ECB niet vergelijkbaar achten met de reële rente gehanteerd door de EK, maar het geeft wel een inschatting van de verwachtingen op Europees niveau.

	Nominaal	Inflatie	Reëel
CPB 2008	4,25%	2,75%	1,46%
CPB 2009	4,50%	3,50%	0,97%
CPB 2008 – 2011	4,50%	1,75%	2,70%
DNB 2008	4,40%	2,60%	1,75%
DNB 2009	4,60%	3,40%	1,16%
DNB 2010	4,70%	2,20%	2,45%
Advies Werkgroep Actualisatie Discontovoet (AWAD) ¹			2,50%
Rabobank 12 maanden voorwaarts	4,50%	2,75%	1,70%
ECB forward curve	4,40% ²	2,50% ³	1,85%

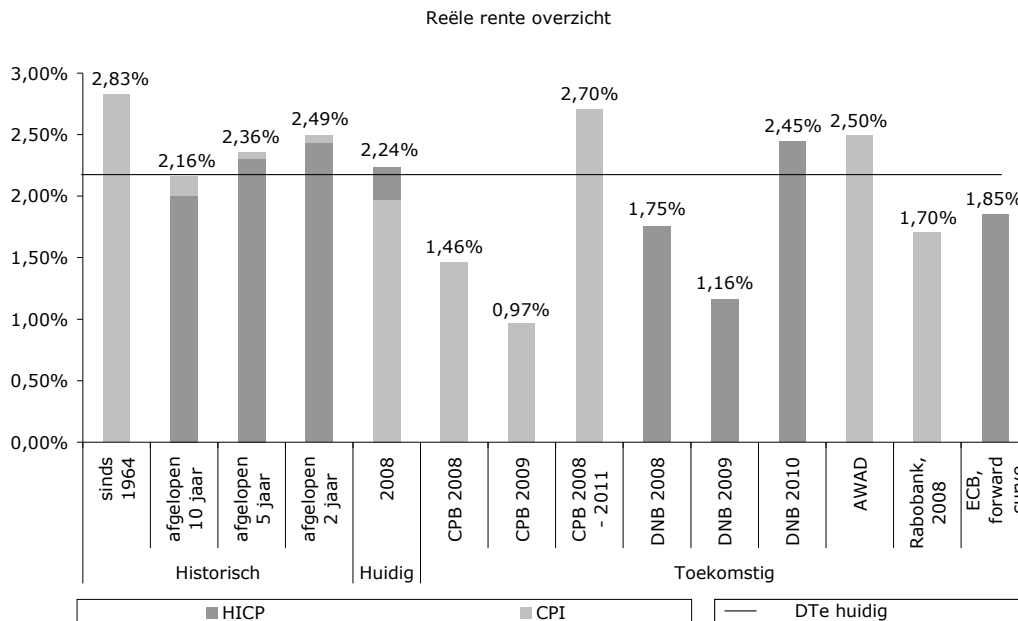
Figuur 14 Huidige verwachtingen reële rente. Bron: CPB, DNB, Minfin, Rabobank, ECB, bewerking EUR

De grafiek op de volgende pagina geeft een samenvatting van de historische, huidige en toekomstig verwachte reële rente in verhouding tot de gehanteerde rente van de EK (2,21%). De rente ligt boven de meest recente reële renteverwachtingen voor 2008 en 2009. De rente ligt onder de rente over de afgelopen vijf jaren, de meest recente middellange termijnverkenning van het CPB en de renteverwachting 2010 van DNB. De vastgestelde reële rente is in lijn met de huidige rente en de rente over de afgelopen 10 jaar. Het standpunt van de netbeheerders dat de EK een onverantwoord laag rentepercentage hanteert, achten wij dan ook niet gegrond.

1 De Advies Werkgroep Actualisatie Discontovoet (januari 2007) toont op basis van onderzoek van DNB, het CPB en een vergelijking met omringende landen dat de reële discontovoet tussen 2% en 3% ligt, waarbij het streven om de kapitaalmarktrente te volgen naar de onderkant van de bandbreedte wijst. Alles afwegende beveelt de werkgroep een risicovrije reële discontovoet van 2,50% aan voor toepassing in kosten-batenanalyses. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de werkgroep adviseert de discontovoet te actualiseren wanneer de feitelijke marktrente hiervan structureel te zeer gaat afwijken (lager dan 1,0% of hoger dan 4,0%)

2 Schatting op basis van de forward curve grafiek over de toekomstige referentieperiode

3 Vijf-jaar voorwaartse inflatie



Figuur 15 Reële rente overzicht. Bron: DNB, CPB, Minfin, Rabobank, ECB, bewerking EUR

VEMW geeft aan dat de reële rente maximaal 2,0% dient te zijn op basis van een nominale rente van 3,6% tot 4,0% en een inflatieverwachting van 1,8%. Hiermee zou de reële rente onder de historische reële rente en de renteverwachtingen op middellang termijn komen te liggen. De rente zou nog ruim boven de renteverwachtingen van 2008 en 2009 liggen. Hierbij dient wederom opgemerkt te worden dat de inflatieverwachting voor 2009 was gebaseerd op een verhoging van de BTW per 1 januari 2009, wat mogelijk wordt uitgesteld. Daarnaast bedroeg de nominale rente in juni 2008 gemiddeld 4,7% bij een inflatie van 2,6%. De huidige rente ligt daarmee boven de renteverwachtingen voor 2008 en 2009. Wij zijn van mening dat de reële rente voorzichtig wordt vastgesteld. De totale kostenvoet van vreemd vermogen en de inflatie in ogenschouw nemende, menen we dat deze op een redelijk niveau is vastgesteld en voldoende rekening houdt met de huidige onzekerheden op de financiële markten.

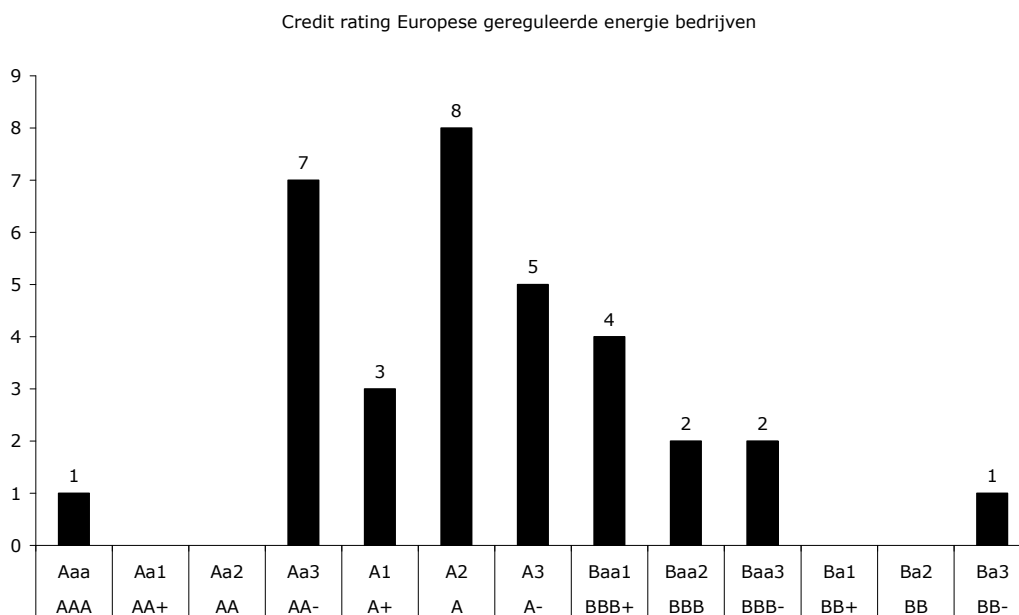
Renteopslag

Ter ondersteuning van het standpunt dat de renteopslag voor de regionale netbeheerders dient te worden bepaald op basis van obligaties met ongeveer een single-A rating geldt dat Standard & Poor's een credit rating van single-A of hoger toekent aan Eneco, Nuon, Essent en Delta.

Bedrijf	Credit Rating
Eneco	A
Nuon	A ⁺
Essent	A ⁺
Delta	A ⁻

Figuur 16 Credit Rating Eneco, Nuon, Essent, Delta. Bron: Standard & Poor's

Daarnaast hebben we de gehanteerde rating vergeleken met de rating van andere gereguleerde energiebedrijven in Europa. Onderstaande grafiek toont de credit rating van Europese energiebedrijven die minimaal 40% van de omzet uit gereguleerde activiteiten halen. De grafiek is gebaseerd op een onderzoek van Moody's uit 2005¹. Hoewel een aantal van de ratings inmiddels misschien iets is veranderd, toont de grafiek dat de door de EK gehanteerde credit rating ook in lijn is met de ratings in Europees verband.



Figuur 17 Credit rating Europese gereguleerde energie bedrijven. Bron: Moody's

PWC stelt namens de netbeheerders de renteopslag vast op basis van de gemiddelde renteopslag per credit rating voor de vergelijkingsgroep van de Bèta. De grafiek op de volgende pagina toont echter dat de gemiddelde credit rating van Amerikaanse gereguleerde energieondernemingen een stuk lager is dan de gemiddelde credit rating van Europese, gereguleerde energieondernemingen.

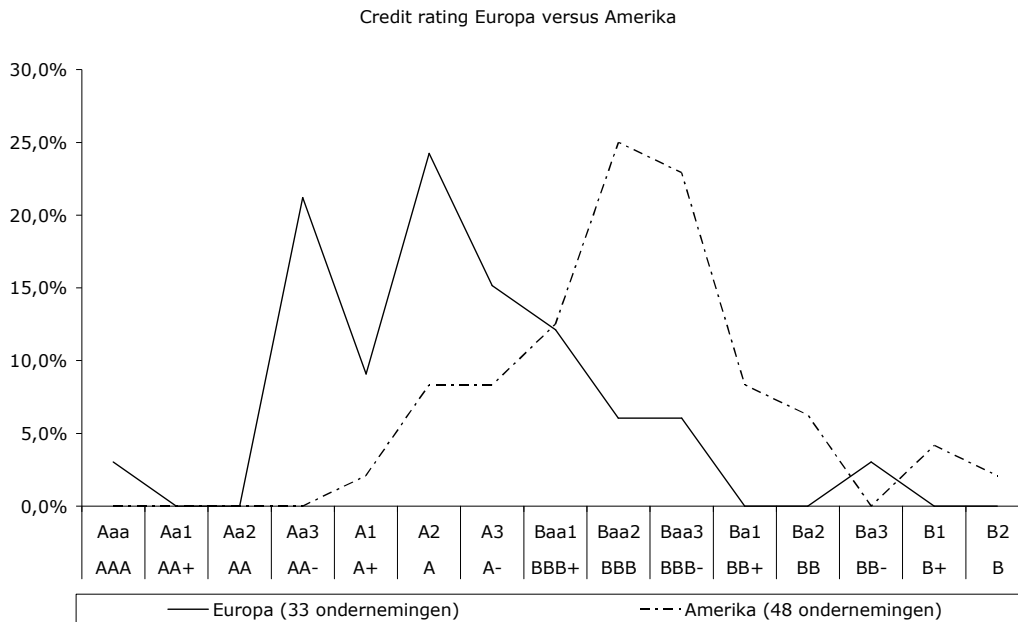
De reden hiervoor is, zoals Moody's op basis van onderstaande argumenten ook stelt, dat de bedrijfsrisico's voor de Amerikaanse ondernemingen een stuk hoger zijn:

1. De regulering per staat wordt als minder voorspelbaar beschouwd dan nationale regulering
2. De grote gefragmenteerde markt resulteert in sterkere competitie op het gebied van de ongereguleerde activiteiten
3. De brandstof- en energiemarkt is in Amerika meer volatiel
4. Een kleine kans op buitengemeen politiek optreden om een onderneming in financiële nood te ondersteunen

¹ Moody's, Rating Methodology: Global Regulated Electric Utilities, maart 2005

5. De vele houdstermaatschappijstructuren beperken het regulerende overzicht
6. Er bestaat overlap en onduidelijkheid over de verschillende reguleringsgebieden.

De benadering voor het bepalen van de renteopslag legt volgens ons dan ook teveel nadruk op niet-Europese ondernemingen.



Figuur 18 Credit Rating Europese versus Amerikaanse gereguleerde energie bedrijven. Bron: Moody's

Een aantal netbeheerders¹ stelt dat de renteopslag door de EK onverantwoord laag is vastgesteld door een vergelijking te trekken met de renteopslag gehanteerd door de toezichthouder in het Verenigd Koninkrijk (OFGEM).

De volgende tabel toont een overzicht van de toegepaste renteopslag door Europese toezichthouders voor regulering van gasdistributie.

De tabel toont dat de gemiddeld door de EK gehanteerde renteopslag (0,8%) in lijn is met de gehanteerde renteopslag door andere toezichthouders, zeker als gekeken wordt naar West-Europese toezichthouders. Deze analyse toont aan dat het argument van de netbeheerders op basis van een vergelijking met andere toezichthouders onvolledig en onjuist is.

De verklaring voor het verschil in renteopslag met het Verenigd Koninkrijk (en ook Ierland) is het verschil tussen de kapitaalmarkt van het Verenigd Koninkrijk (en Ierland) en de West-Europese landen aangesloten bij de Europese Unie.

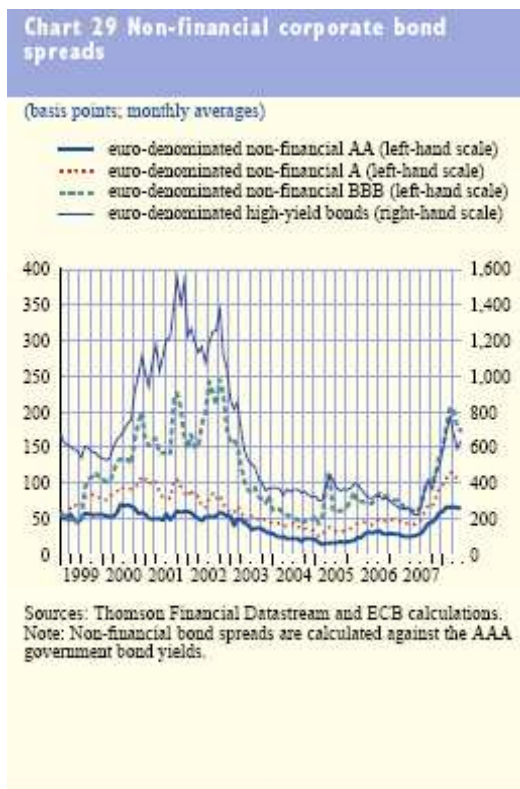
¹ Neth, NRE, Obragas en Intergas

Land	Toezichthouder	Renteopslag
Oostenrijk	E-Control	0,6%
België	CREG	0,7%
Tsjechië	ERU	0,5%
Denemarken	DERA	0,6%
Estland	ETI	1,2%
Finland	EMV	0,6%
Frankrijk	CRE	0,3%
Hongarije	HEO	0,5%
Ierland	CER	1,4%
Italië	AEEG	0,4%
Luxemburg	ILR	0,4%
Polen	ERO	2,5%
Roemenië	ANGRN	4,8%
Slovenië	URSO	0,0%
Zweden	STEM	0,6%
Verenigd Koninkrijk	OFGEM	1,9%
Gemiddeld		1,1%
Mediaan		0,6%
Gemiddelde West-Europa		0,7%
Mediaan West-Europa		0,6%

Figuur 19 Renteopslag zoals gehanteerd door andere toezichthouders. Bron: Enquête aan Europese netbeheerder van gasdistributie door E-Control 2006

De EK hanteert een bandbreedte voor de renteopslag van 0,6% tot 1,0%. Wij hebben het middenpunt van deze bandbreedte van 0,8% gevalideerd door deze te vergelijken met de renteopslagen van bedrijfsobligaties met een single-A rating en de renteopslagen binnen de vergelijkingsgroep. Hierbij houden wij rekening met de meest recente ontwikkelingen op de kapitaalmarkt.

Onderstaande grafiek toont de renteopslag voor Europese bedrijfsobligaties. De renteopslag is de laatste maanden is gestegen tot een niveau van rond de 100 basispunten. De gemiddelde renteopslag over de afgelopen vijf jaar ligt rond de 50 basispunten. In de laatste maanden is de renteopslag van single-A obligaties weer licht gedaald. Onderstaande gegevens zijn geen aanleiding de hoogte van de renteopslag te herzien



Figuur 20 Gemiddelde renteopslagen. Bron: ECB

Om de recente ontwikkelingen van de renteopslag van de vergelijkingsgroep te meten, hebben wij de renteopslag van de door Frontier gehanteerde obligaties berekend volgens de grafiek op de volgende pagina. Als eerste dient opgemerkt te worden dat de gehanteerde obligaties van de actualisatie niet inzichtelijk zijn. Onderstaande analyse is daarom gebaseerd op de gegevens en periode van het ontwerpbesluit.

Van alle obligaties zijn uit de waarden (Market Prices) verzameld¹. Het rendement van de obligaties is berekend op basis van de Yield to Maturity (YTM) methode. De YTM berekent het totale rendement van een obligatie over de resterende looptijd. De YTM houdt rekening met herinvesteringen van de couponbetalingen over de resterende looptijd van de obligatie. De YTM gaat verder uit van betaling van de coupon aan het einde van ieder jaar. Alle gehanteerde obligaties voldoen aan dit uitgangspunt.

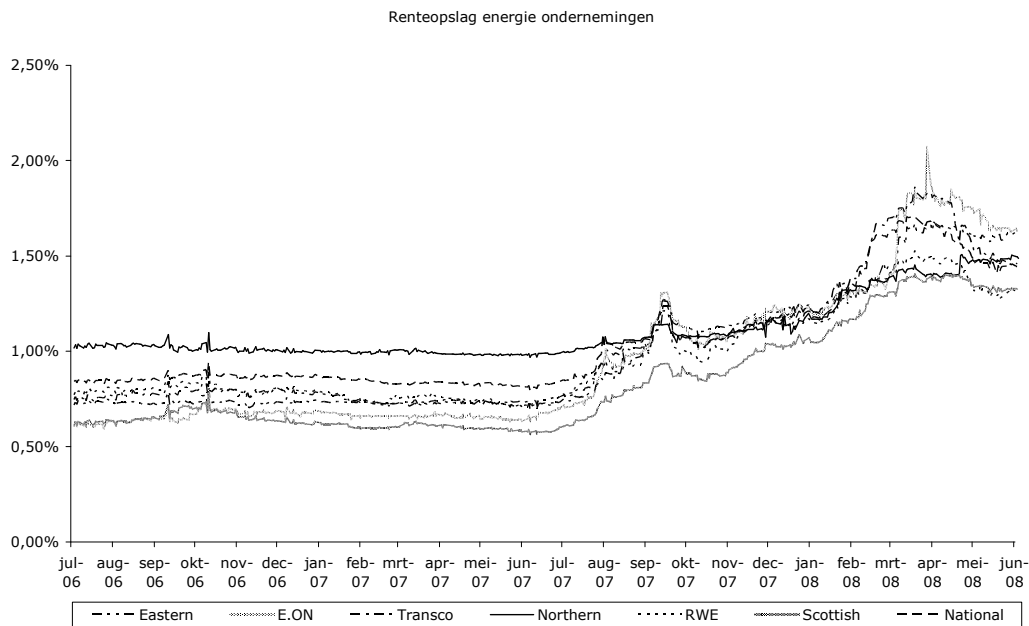
Een andere methode die wordt gebruikt voor het berekenen van het rendement op een obligatie is de Current Yield (CY). Deze wordt berekend door de jaarlijkse couponbetaling te delen door de marktwaarde van de obligatie plus koerswinst. Deze methode berekent echter alleen het huidige rendement en niet het gemiddelde rendement per jaar van een obligatie over de resterende looptijd. De CY van obligaties met verschillende looptijden, zoals hier het geval, zijn daarom niet vergelijkbaar met elkaar.

¹ Bron: Datastream

De YTM van alle obligaties is benaderd op basis van de volgende formule¹:

$$SYTM = \frac{C + \frac{P_a - P_0}{n}}{\frac{P_a + P_0}{2}}$$

Waarbij C de coupon is, P_a de nominale waarde (face value), P_0 de marktwaarde (Current value) en n de resterende looptijd in jaren. Tot slot is de renteopslag berekend over de periode 1 juli 2006 tot en met 30 juni 2008 op basis van dagelijkse waarden. Onderstaande grafiek toont het verloop van de renteopslagen. Deze laat een stijging over de laatste maanden zien. De renteopslagen lagen in juni gemiddeld op 1,45%. De gemiddelde resterende looptijd van de gehanteerde obligaties is exact 10 jaar, wat in lijn is met de looptijd van de 10-jars staatsobligaties.



Figuur 21 Renteopslag energieondernemingen. Bron: Factset, bewerking EUR

¹ Zie bijvoorbeeld P.J. Brown (1998), Bond Markets: Structures and Yield Calculations, Lessons Professional Publishing

Onderstaande tabel toont de gemiddelde renteopslagen van de obligaties over de afgelopen twee jaar (1 juli 2006 tot en met 30 juni 2008). Hieruit blijkt dat de renteopslagen op basis van de methodiek per 30 juni 2008 op 1,0% liggen, wat 0,1% hoger is dan de huidige referentieperiode van de EK.

Bedrijf	Gemiddelde
Eastern Electricity	1,01%
E ON International Finance	0,98%
Transco	1,02%
Northern Electric Finance	1,11%
RWE Finance	0,98%
Scottish & Southern	0,85%
National Grid	1,06%
Mediaan	1,01%

Figuur 22 Renteopslag vergelijkingsgroep 1 juli 2006 tot en met 30 juni 2008. Bron; Factset, bewerking EUR

Bèta

Durbin-Watson toets¹

De dagelijkse rendementen van de bedrijven binnen de vergelijkingsgroep zijn door ons getoetst op autocorrelatie middels de Durbin-Watson toets. Autocorrelatie houdt in dat opeenvolgende rendementen van de aandelen met elkaar correleren hetgeen de betrouwbaarheid van de Bèta beïnvloeden. De Durbin-Watson toetsingsgrootte wordt berekend door de som van het kwadraat van de eerste verschillen van de residuen (μ_i) te delen door de som van het kwadraat van de residuen zelf.

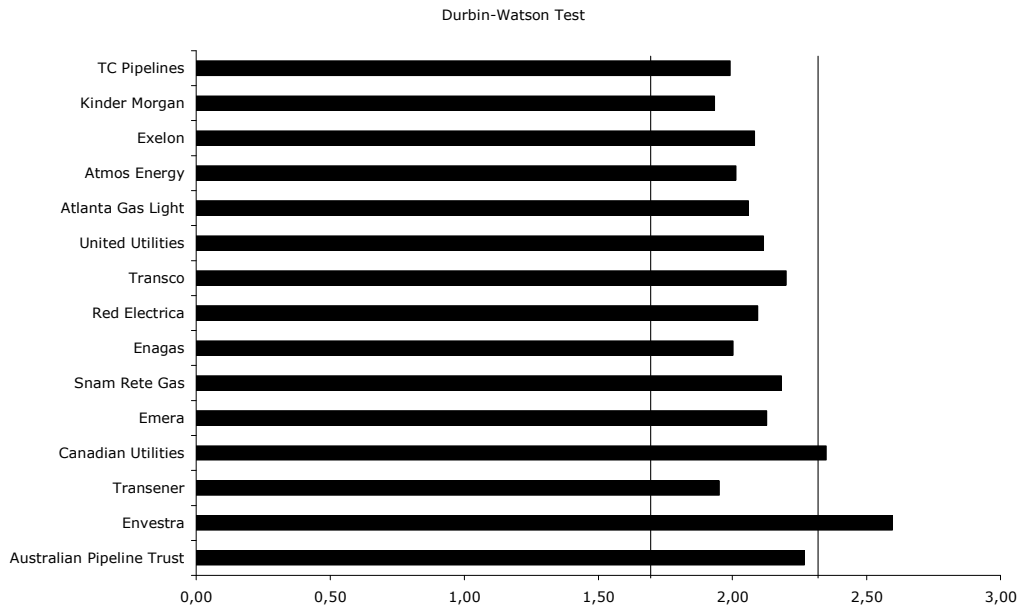
Deze toetsingsgrootte is als volgt gedefinieerd:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (\epsilon_i - \epsilon_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n \epsilon_i^2}$$

De parameter d heeft een waarde tussen de 0 en 4. Lage waarden duiden op een positieve autocorrelatie en hoge waarden op een negatieve autocorrelatie. Waarden tussen de 1.684 en 2.316 (bij $n > 200$) tonen dat er geen bewijs is van autocorrelatie bij een significantieniveau van 1,0%².

¹ Zie bijvoorbeeld Keller en Warrack (2000), *Statistics for Management and Economics*, Duxbury, 5e editie

² Durbin en Watson (1951), *Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression*, II, *Biometrika* 30



Figuur 23 Resultaten Durbin-Watson statistiek. Bron: Frontier Economics, bewerking EUR

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat 16 van de 18 bedrijven ruim binnen deze bandbreedte blijven en 1 van de bedrijven valt net boven de bandbreedte. 1 van de bedrijven valt echter buiten de bandbreedte en kan van invloed zijn op de betrouwbaarheid van de berekeningen. Het betreft hier Envestra die in onze rapportage van 2006 ook reeds buiten de bandbreedte viel.

Om de betrouwbaarheid van de Bèta te verbeteren, zou de Bèta van Envestra op basis van dagelijkse rendementen buiten beschouwing gelaten moeten worden bij het bepalen van de bandbreedte.

Onderstaande tabel laat zien dat de bandbreedte van de Bèta zou veranderen van 0,39 tot 0,42 naar 0,39 tot 0,43.

Onderneming	Dagelijks	Wekelijks
Transener	0,32	0,34
Envestra	0,27	0,20
Australian Pipeline Trust	0,38	0,30
Emera	0,26	0,27
Canadian Utilities	0,37	0,43
Snam Rete Gas	0,42	0,32
Red Electra	0,48	0,34
Enagas	0,56	0,48
Transco	0,43	0,39
United Utilities	0,49	0,39
Atlanta Gas Light	0,49	0,51
Kinder Morgan	0,31	0,34
TC Pipelines	0,18	0,42
Atmos Energie	0,42	0,47
Exelon	0,85	0,63
Mediaan inclusief Envestra	0,42	0,39
Mediaan exclusief Envestra	0,43	0,39

Figuur 24 Overzicht Bèta's. Bron: Frontier Economics

Bèta Conversie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bandbreedte van de Bèta voor een tweetal Bèta conversiemethoden. Het verschil in de resulterende bandbreedte voor de twee verschillende methoden is 0,06. Het verschil in de resulterende Equity Bèta is gering en de invloed op de uiteindelijke vermogenskostenvergoeding nihil.

Onderneming	Modigliani-Miller		Miles-Ezzel / Harris-Pringle ¹	
	Dag	Week	Dag	Week
Transener	0,32	0,34	0,27	0,27
Envestra	0,27	0,20	0,22	0,16
Australian Pipeline	0,38	0,30	0,31	0,25
Emera	0,26	0,27	0,22	0,23
Canadian Utilities	0,37	0,43	0,33	0,38
Snam Rete Gas	0,42	0,32	0,36	0,28
Red Electra	0,48	0,34	0,42	0,29
Enagas	0,56	0,48	0,50	0,43
Transco	0,43	0,39	0,39	0,34
United Utilities	0,49	0,39	0,43	0,34
Atlanta Gas Light	0,49	0,51	0,41	0,42
Kinder Morgan	0,31	0,34	0,27	0,29
TC Pipelines	0,18	0,42	0,15	0,38
Atmos Energie	0,42	0,47	0,34	0,38
Exelon	0,85	0,63	0,78	0,57
Mediaan	0,39	0,42	0,34	0,34
Equity Bèta	0,83	0,89	0,85	0,85

Figuur 25 Bandbreedte Bèta voor verschillende Bèta conversiemethoden. Bron: Frontier Economics, PwC, bewerking EUR

Samenstelling vergelijkingsgroep

Om de betrouwbaarheid van de Bèta te waarborgen, dienen de aandelen van de ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep een significant deel van de handelsdagen verhandeld te zijn. Indien aandelen van een onderneming infrequent verhandeld worden, kan dit leiden tot een onbetrouwbare schatting van de Bèta.

¹ Indien een Bèta voor vreemd vermogen van nul wordt gehanteerd, dan is de Miles – Ezzel methode gelijk aan de Harris Pringle methode. Zie bijvoorbeeld P. Fernandes (2003)

Onderstaande tabel toont dat de aandelen van de ondernemingen minstens 81% van de dagen verhandeld zijn en gemiddeld 95%.

Onderneming	Dagelijks	Wekelijks
Transener	89%	81%
Envestra	95%	98%
Australian Pipeline Trust	95%	97%
Emera	93%	99%
Canadian Utilities	93%	99%
Snam Rete Gas	96%	97%
Red Electra	97%	97%
Enagas	97%	94%
Transco	95%	99%
United Utilities	95%	99%
Atlanta Gas Light	93%	99%
Kinder Morgan	93%	99%
TC Pipelines	93%	99%
Atmos Energie	93%	99%
Exelon	93%	99%
Gemiddelde	94%	97%

Figuur 26 Handelsdagen ondernemingen. Bron: Frontier Economics, bewerking EUR

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het verschil tussen de 5 ondernemingen die door de EK aan de vergelijkingsgroep zijn toegevoegd en de 10 overige ondernemingen. Voor beide groepen is zowel de mediaan als het gemiddelde van de Asset Bèta's berekend. De laatste kolom toont de significantie van de ANOVA-test op basis van:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Zoals blijkt uit de p-waarde tussen de toegevoegde ondernemingen en de overige ondernemingen van 0,50, wordt H_0 niet verworpen. De toegevoegde ondernemingen hebben dus geen significante invloed op de Bèta van de vergelijkingsgroep.

	Mediaan	Gemiddelde	P-waarde gemiddelde
Toegevoegde ondernemingen	0,34	0,37	0,50
Overige ondernemingen	0,41	0,42	

Figuur 27 ANOVA toegevoegde en overige ondernemingen. Bron: Frontier Economics, bewerking EUR

Verdeling vergelijkingsgroep

Onderstaande tabellen geven volgens dezelfde methode als beschreven in de vorige paragraaf een overzicht van het verschil tussen Europese en niet-Europese ondernemingen plus Amerikaanse en niet-Amerikaanse ondernemingen binnen de vergelijkingsgroep.

Onderstaande tabel toont aan dat niet-Europese ondernemingen geen significante invloed hebben op de Bèta op basis van Europese ondernemingen.

	Mediaan	Gemiddelde	P-waarde gemiddelde
Europa	0,41	0,43	0,57
Niet-Europa	0,33	0,39	

Figuur 28 ANOVA Europese en niet-Europese ondernemingen. Bron: Frontier Economics, bewerking EUR

Onderstaande tabel toont dat de invloed van Amerikaanse bedrijven op de vergelijkingsgroep is afgenomen ten opzichte van de vergelijkingsgroep uit 2006. De p-waarde van 0,19 tussen Amerikaanse en niet Amerikaanse bedrijven toont dat de gemiddelde Bèta van de Amerikaanse bedrijven niet significant hoger ligt dan de overige ondernemingen.

Het gemiddelde van de Amerikaanse ondernemingen is wel hoger dan niet Amerikaanse ondernemingen.

Dit samen met de analyse van het risicoprofiel van Amerikaanse ondernemingen onder de renteopslag ondersteunt het argument dat de vergelijkingsgroep niet sterk afhankelijk dient te worden van Amerikaanse ondernemingen.

	Mediaan	Gemiddelde	P-waarde gemiddelde
Amerika	0,45	0,46	0,19
Niet-Amerika	0,38	0,37	

Figuur 29 ANOVA Amerikaanse en niet-Amerikaanse ondernemingen. Bron: Frontier Economics, bewerking EUR

Toegepaste berekeningsmethode

Een aantal netbeheerders¹ stelt dat de Equity Bèta door de EK onverantwoordelijk laag is vastgesteld door een vergelijking te trekken met de Equity Bèta gehanteerd door de toezichthouder in het Verenigd Koninkrijk (OFGEM). De tabel op de volgende pagina toont een overzicht van de toegepaste Equity Bèta door Europese toezichthouders voor regulering van gasdistributie.

Uit de tabel blijkt dat er inderdaad een aantal toezichthouders is die een Equity Bèta van 1,00 hanteert voor de berekening van de vermogenskostenvergoeding. De tabel toont echter ook aan dat de gemiddeld toegepaste Equity Bèta van de EK (0,86) zeker niet onverantwoord laag is ten opzichte van andere toezichthouders.

Daarnaast is het, om een vergelijking te maken met andere toezichthouders, belangrijk de totale risico-opslag voor het Eigen Vermogen (Equity Bèta x Marktrisicopremie) in ogenschouw te nemen en niet alleen de Bèta. In onderstaande tabel is daarom tevens een vergelijking van de vergoeding voor het Eigen Vermogen opgenomen. Hieruit blijkt dat de gemiddeld door de EK gehanteerde risico-opslag ($0,86 \times 5,0\% = 4,3\%$) hoger is dan de door OFGEM gehanteerde risico-opslag. Wederom is in vergelijking met de overige toezichthouders de door de EK gehanteerde opslag niet onverantwoord laag.

Tot slot zijn in onderstaande tabel ook gegevens van Oost-Europese toezichthouders opgenomen. De aandelenmarkten in deze landen zijn echter doorgaands nog niet volledig volwassen en er wordt dus vaak een hoge risicopremie toegepast. Indien de risico-opslag voor het Eigen Vermogen van de EK wordt vergeleken met West-Europese² toezichthouders blijkt deze zelfs exact in lijn te zijn met de gemiddeld toegepaste risico-opslag voor het Eigen Vermogen. De analyse toont aan dat de vergelijking van de netbeheerders met andere toezichthouders onvolledig is en geen rekening houdt met de relatie tussen verschillende parameters binnen de vermogenskostenvoet.

¹ NetH, NRE, Obragas en Intergas

² Oostenrijk, België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Ierland, Italië, Luxemburg, Zweden en het Verenigd Koninkrijk

Land	Toe- zichthouder	Equity Bèta	Markt- risicopremie	Risico- opslag Eigen Vermogen
Oostenrijk	E-Control	0,69	5,0%	3,4%
België	CREG	1,00	4,2%	4,2%
Tsjechië	ERU	0,85	6,3%	5,4%
Denemarken	DERA	0,85	5,7%	4,8%
Estland	ETI	0,91	5,0%	4,6%
Finland	EMV	0,64	5,0%	3,2%
Frankrijk	CRE	1,00	4,5%	4,5%
Hongarije	HEO	0,92	4,5%	4,1%
Ierland	CER	0,85	5,0%	4,2%
Italië	AEEG	1,04	4,0%	4,2%
Luxemburg	ILR	1,06	4,5%	4,8%
Polen	ERO	1,00	5,0%	5,0%
Roemenië	ANGRN	1,91	6,0%	11,5%
Slovenië	URSO	1,44	6,2%	8,9%
Zweden	STEM	0,28	4,3%	1,2%
VK	OFGEM	1,00	3,5%	3,5%
Gemiddeld		0,96	4,9%	4,8%
Mediaan		0,96	5,0%	4,4%
Gemiddelde West-Europa		0,84	4,6%	3,8%
Mediaan West-Europa		0,92	4,5%	4,2%

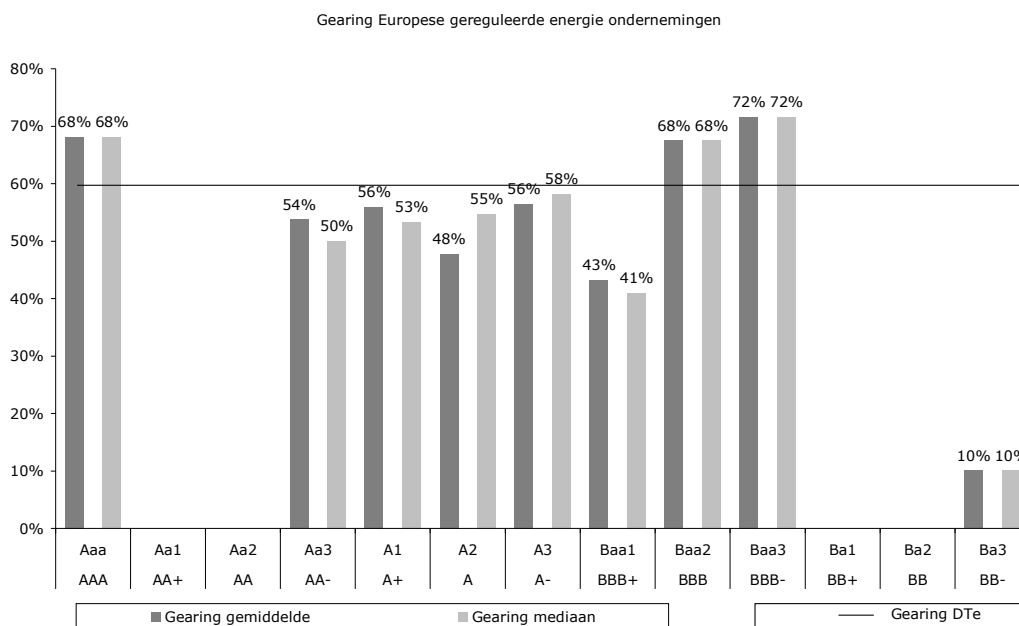
Figuur 30 Equity Bèta's zoals gehanteerd door andere toezichthouders. Bron: Enquête aan Europese netbeheerder van gasdistributie door E-Control 2006

Gearing

Het gearingniveau is door ons getoetst aan (1) het gearingniveau van Europese energieondernemingen met een credit rating van single-A of hoger, (2) het gearingniveau dat Credit Rating Agencies redelijk achten voor (gereguleerde) ondernemingen in de energiesector met een single-A rating, (3) het gearingniveau toegepast door andere toezichthouders en (4) het gearingniveau binnen de vergelijkingsgroep van de Bèta.

Onderstaande grafiek toont het gearingniveau van 33 Europese gereguleerde ondernemingen in de energiesector volgens een onderzoek van Moody's uit 2005¹. Alle ondernemingen in het onderzoek realiseren minimaal 40% van hun omzet uit gereguleerde activiteiten. De grafiek toont dat de door de EK toegepaste gearing slechts marginaal boven de mediaan gearing voor ondernemingen met een single-A rating van 55% ligt. De gemiddelde gearing voor alle ondernemingen met een single-A rating of hoger ligt op 52%.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de ondernemingen anders dan de netbeheerders niet volledig gereguleerd zijn. Zoals ook Moody's stelt, zijn gereguleerde activiteiten doorgaands stabiel en minder risicovol dan niet-gereguleerde bedrijfsactiviteiten.



Figuur 31 Gearing Europese gereguleerde energie bedrijven. Bron: Moody's

Verder stelt Standard & Poors² in een onderzoek vast dat de gemiddelde gearing van energietransmissie en distributiebedrijven wereldwijd tussen de 55% en 65% ligt.

Bovenstaande analyse toont dat de door de EK gehanteerde gearing slechts marginaal boven de gearing van Europese energieondernemingen met een single-A rating ligt. De activiteiten van de meeste van deze ondernemingen zijn echter niet volledig gereguleerd, wat dit marginale verschil rechtvaardigt. Daarnaast is de toegepaste gearing exact op het middenpunt van het onderzoek van Standard & Poors naar de gemiddelde gearing van transmissie en distributiebedrijven wereldwijd vastgesteld.

1 Moody's, Rating Methodology: Global Regulated Electric Utilities, maart 2005. Gearing = Total Debt / Capitalisation

2 Standard & Poors (1999), Rating Methodology for Global Power Companies

De tabel hieronder toont het gearingniveau dat de Credit Rating Agencies redelijk achten voor ondernemingen in de energiesector. De mediaan gearing van Utility-bedrijven die Standard & Poor's met een single-A rating heeft beoordeeld, bedroeg over 2002 tot 2004 53,8%. Moody's acht, afhankelijk van diverse factoren zoals de mate van regulering, een gearingniveau van tussen de 40% - 60 % (medium) en 50- 75% low redelijk voor een gereguleerde energieonderneming met een single-A rating. Beiden zijn in lijn met de door de EK toegepaste gearing.

Rating Agency	Gearingniveau
Standard & Poors Key Utility Financial ratios 3 year (2002 to 2004) median (single-A rating) ¹	53,8%
Moody's (A medium) ²	40 – 60%
Moody's (A Low)	50 – 75%

Figuur 32 Redelijke gearingniveaus energie bedrijven. Bron: Standard & Poor's, Moody's

Tot slot hebben wij de door de EK toegepaste gearing vergeleken met de toegepaste gearing door andere toezichthouders en de gearing van de onderneming binnen de vergelijkingsgroep. Wij zijn echter van mening dat beide gearingniveau voor de redenen zoals hieronder beschreven, niet op alle punten goed vergelijkbaar zijn met de door de EK toegepaste gearingniveaus. De vergelijking met de toezichthouders en de vergelijkingsgroep dient in deze validatie dan ook louter ter illustratie.

Bij de vergelijking met andere toezichthouders dient opgemerkt te worden dat er toezichthouders (ook in West-Europa) zijn die een laag gearingniveau hanteren dat niet representatief is voor de Nederlandse markt. We hebben in deze validatie geen onderzoek gedaan naar de achterliggende reden voor deze extreem lage gearingniveaus.

De tabel op de volgende pagina toont dat de gemiddeld toegepaste gearingniveaus door toezichthouders in Europa circa 40% bedraagt. Het gemiddelde gearingniveau van West Europese toezichthouders is circa 50%. Verder is het gearingniveau van de EK van 60% in ontwikkelde West-Europese markten zeker niet ongebruikelijk. Een viertal van de West-Europese toezichthouders hanteert een gearingniveau van 60% of zelfs hoger.

1 Standard and Poors, Corporate Ratings Criteria 2006

2 Moody's (2005), Rating Methodology: Global Regulated Electric Utilities

Land	Toezichthouder	Gearing
Oostenrijk	E-Control	60%
België	CREG	67%
Tsjechië	ERU	30%
Denemarken	DERA	70%
Estland	ETI	50%
Finland	EMV	30%
Frankrijk	CRE	40%
Hongarije	HEO	50%
Ierland	CER	55%
Italië	AEEG	33%
Luxemburg	ILR	17%
Polen	ERO	30%
Roemenië	ANGRN	30%
Slovenië	URSO	0%
Zweden	STEM	46%
Verenigd Koninkrijk	OFGEM	63%
Gemiddeld		42%
Mediaan		43%
Gemiddelde West-Europa		48%
Mediaan West-Europa		51%

Figuur 33 Gehanteerde gearingniveaus. Bron: Enquête aan Europese netbeheerder van gasdistributie door E-Control 2006

Volgens de tabel op de volgende pagina ligt het gearingniveau van de vergelijkingsgroep circa 20,0% lager dan dat van de EK. Op basis van de argumentatie zoals neergelegd in het hoofdstuk over de renteopslag, zijn wij echter van mening dat toepassing van de vergelijkingsgroep voor het bepalen van de gearing niet robuust is. De gemiddeld lagere credit rating van de Amerikaanse gereguleerde energieondernemingen op basis van de gemiddeld hogere bedrijfsrisico's, maakt het aantrekken van vreemd vermogen duurder voor deze ondernemingen. Hierdoor is het lastiger vreemd vermogen aan te trekken en kunnen er verschillen ontstaan in de efficiënte gearingniveaus van de ondernemingen in vergelijking tot de minder risicovolle Europese gereguleerde energieondernemingen.

Energieonderneming	Gearing (laatste jaarverslag)
Transener	45%
Envestra	67%
Australian Pipeline Trust	57%
Emera	41%
Canadian Utilities	28%
Snam Rete Gas	40%
Red Electra	38%
Enagas	30%
Transco	36%
United Utilities	37%
Atlanta Gas Light	41%
Kinder Morgan	35%
TC Pipelines	42%
Atmos Energie	47%
Exelon	21%
Gemiddelde	40%

Figuur 34 Gearingniveaus van ondernemingen in vergelijkingsgroep. Bron: Frontier Economics

Bovenstaande data geeft aan dat het door de EK toegepaste gearingniveau in lijn is met huidige schattingen van het meest efficiënte gearingniveau voor regionale netbeheerders. Tevens toont dit aan dat een gearingniveau van boven de 60,0% zeker niet gebruikelijk is onder andere toezichthouders.

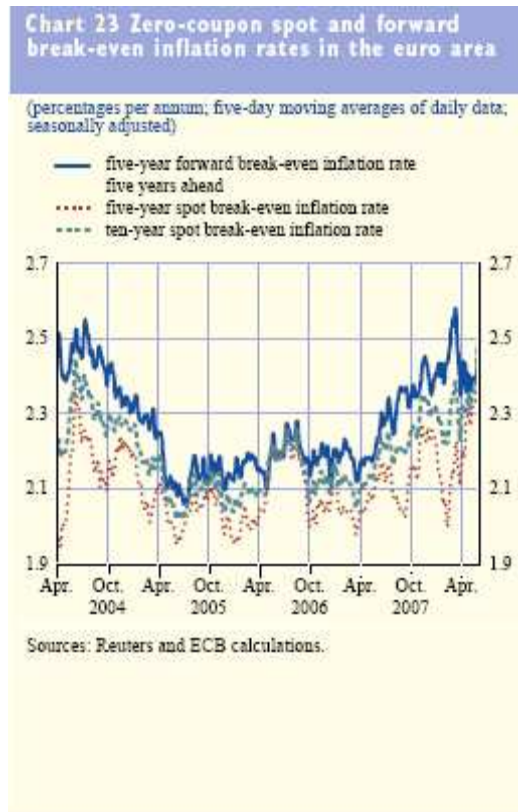
Inflatie

Onderstaande tabel toont de verwachte inflatie voor 2008 tot en met 2010. De verwachte inflatie ligt voor 2008 tussen de 2,40% en 2,80%. De EK hanteert een inflatie van 1,75%.

Instelling	Land	Methode	2008	2009	2010
DNB	Nederland	CPI	2,60%	3,40%	2,20%
CPB	Nederland	CPI	2,75%	3,50%	-
IMF	Nederland	HICP	2,35%	1,84%	2,0%
IMF	Europa	HICP	2,75%	1,93%	1,94%
Rabobank	Nederland	CPI	2,75%	-	-

Figuur 35 Verwachte inflatie in Nederland en Europa. Bron: CPB, IMF, Rabobank

De vijf jaar voorwaarts inflatie voor Europa was volgens onderstaande grafiek in maart 2008 2,50%. De vijf jaar voorwaarts inflatie is een maatstaf voor de langetermijnverwachting van de Europese inflatie.



Figuur 36 Verwachte inflatie. Bron: ECB

Uit de meest recente inflatiecijfers blijkt dat de cpi in Nederland in 2008 rond de 2,2% bevindt. Het cpi is ongeveer gelijk aan het gemiddelde HICP over 2007 van Nederland en 1,0% onder het gemiddelde HICP van Europa.

Land	Methode	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Gem.
Nederland	CPI	2,0	2,2	2,2	2,0	2,3	2,6	2,2
Nederland	HICP	1,8	2,0	1,9	1,7	2,1	2,3	2,0
Europa	HICP	1,8	2,0	1,9	1,7	2,1	2,3	2,0
OECD Europa	CPI	3,5	3,6	3,8	3,7	4,1	...	3,7

Figuur 37 Inflatie in Nederland en Europa. Bron: CBS, Eurostat, OECD

Tot slot hebben we nog bekeken wat de inflatie is geweest over de referentieperiode van de nominale rente. Omdat de nominale rente vastgesteld wordt op basis van historische informatie en niet toekomstige verwachtingen, is het ook bij de inflatie van belang niet alleen naar toekomstige verwachtingen te kijken. Onderstaande tabel toont dat de historische inflatie 0,15% onder de vastgestelde inflatie ligt.

Methode	twee jaar	vijf jaar
CPI	1,6%	1,6%
HICP	1,7%	1,6%

Figuur 38 Historische inflatie in Nederland

De analyse toont dat de door de EK gehanteerde inflatie laag is in vergelijking met de verwachte inflatie en boven de historische inflatie ligt. Rekening houdend met de analyse van de reële rente, dient het inflatiepercentage niet aangepast te worden.

VEMW stelt dat de inflatie ten minste 1,8% dient te zijn omdat zowel het CPB als DNB een inflatie van 1,8% of hoger verwachten. Sinds de zienswijze van VEMW heeft de EK de inflatie verhoogd van 1,5% naar 1,75%. VEMW houdt geen rekening met het feit dat ook de verwachtingen van de nominale rente hoger liggen dan de huidige nominale rente. Alle factoren in overweging nemende achten wij een inflatie van 1,75% redelijk, gezien de huidige onzekerheden op de financiële markten.

Vermogenskostenvergoeding

Hoogte uiteindelijke vermogenskostenvergoeding

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van internationaal vastgestelde vergoedingen door Europese toezichthouders van gasdistributie. De tabel is gebaseerd op een enquête einde 2006 van de Oostenrijkse toezichthouder E-Control onder alle toezichthouders.

Zoals wij ook stelden in de validatie van 2006, is het niet gemakkelijk de vastgestelde vermogenskostenvergoedingen met elkaar te vergelijken vanwege verschillen in de toepassing van de reguleringsmethodiek en marktspecifieke factoren. Indien we de vermogenskostenvergoedingen toch met elkaar willen vergelijken, dienen deze in onze opinie gecorrigeerd te worden voor een aantal marktspecifieke factoren, zoals hieronder zal worden beschreven.

Er dient opgemerkt te worden dat bij sommige van de toezichthouders nog niet de definitieve beslissing bekend was ten tijde van de enquête. Daarnaast is het mogelijk dat een toezichthouder de vermogenskostenvoet enigszins heeft aangepast sinds de enquête. De tabel geeft echter een goed overzicht van de interpretatie van de toezichthouders.

De derde kolom toont de nominaal vastgestelde vermogenskostenvergoeding. De tabel toont dat de nominale vermogenskostenvoet 1,2% onder de gemiddelde nominale vermogenskostenvoet in Europa ligt. De EK stelt de nominale vermogenskostenvoet echter gelijk aan de gemiddelde vermogenskostenvoet in West-Europese landen.

Om de nominale vermogenskostenvoet goed vergelijkbaar te maken, dient deze aangepast te worden voor de juiste belastingvoet van 25,5%. Na aanpassing van de belastingvoet, blijven de resultaten in lijn met de resultaten zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Tot slot wordt door de EK de reële vermogenskostenvoet gehanteerd. Door verschillen in de reguleringsmethodiek, is de reële vermogenskostenvoet voor een groot deel van de toezichthouders niet bekend. Om toch een vergelijking te kunnen trekken tussen de gehanteerde vermogenskostenvoet van Europese toezichthouders hebben wij de nominale vermogenskostenvoet gecorrigeerd met de inflatie over 2006. Wij hebben het inflatieniveau van de toezichthouders vastgesteld op het HICP-niveau van 2006 volgens Eurostat¹.

De laatste kolom toont dat de gemiddelde reële vergoeding na correctie van de inflatie, ongeveer 0,3% boven de vergoeding van de EK ligt. De mediaan toegepaste reële vergoeding ligt onder de vergoeding van de EK. Tot slot ligt de vergoeding van de EK boven de toegepaste vergoeding in West-Europa.

¹ In de validatie van 2006 is het CPI niveau volgens de OECD gebruikt voor de berekening van de reële WACC. De OECD publiceert echter niet het CPI voor alle landen uit de tabel. Het gemiddelde verschil tussen het CPI van de OECD en het HICP van Eurostat is gemiddeld 0,0% met een maximale afwijking per toezichthouder 1,2%. De impact op de berekening van de gemiddelde reële WACC is daarom minimaal.

Land	Toe- zichthouder	Nominale WACC	Nominale WACC na correctie belastingen	Reële WACC
Oostenrijk	E-Control	6,8%	6,9%	5,1%
België	CREG	6,2%	6,9%	4,5%
Tsjechië	ERU	8,3%	8,5%	6,2%
Denemarken	DERA	5,6%	5,6%	3,6%
Estland	ETI	7,9%	8,1%	3,5%
Finland	EMV	5,6%	5,6%	4,2%
Frankrijk	CRE	7,2%	6,6%	4,6%
Hongarije	HEO	6,6%	7,1%	3,0%
Ierland	CER	7,7%	8,3%	5,4%
Italië	AEEG	7,9%	7,8%	5,5%
Luxemburg	ILR	9,6%	9,1%	5,9%
Polen	ERO	11,4%	12,2%	10,8%
Roemenië	ANGRN	23,1%	23,3%	15,6%
Slowakije	URSO	9,7%	10,5%	6,0%
Zweden	STEM	6,5%	6,4%	4,8%
VK	OFGEM	6,3%	6,1%	3,7%
Gemiddeld		8,5%	8,7%	5,8%
Mediaan		7,5%	7,4%	4,9%
Gemiddelde West-Europa		6,9%	6,9%	4,7%
Mediaan West-Europa		7,9%	8,0%	5,3%
Nederland	EK	7,3%	7,3%	5,5%

Figuur 39 Overzicht WACC Europese andere toezichthouders. Bron: Enquête aan Europese netbeheerder van gasdistributie door E-Control 2006, Eurostat

BIJLAGE 2: OVERZICHT GEBRUIKTE BRONNEN

Artikelen, rapporten, onderzoeken en literatuur

- Berkman en Bradbury (1998), *The Influence of Ownership Structure on Risk Management: Evidence from New Zealand State Owned Enterprises*, Journal of International Financial Management and Accounting
- Blume (1971), *On the Assessment of Risk*, The Journal of Finance 26
- Claus en Thomas (2001), *Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts' Earnings Forecasts for Domestic and International Stock Markets*, Journal of Finance 56
- Copeland, Koller en Murrin (2005), *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, McKinsey & Company
- Dimson, Marsh en Staunton (2005), *Global Investment Returns Yearbook*, ABN AMRO/London Business School
- DTI (2004), *The Drivers and Public Policy Consequences of Increased Gearing*, A report by the Department of Trade and Industry and HM Treasury
- Durbin en Watson (1951), *Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression, II*, Biometrika 30
- Elton et al. (1978), *Are Betas Best*, The Journal of Finance 33
- European Central Bank, *Monthly Bulletin March*, Maart 2006
- Federal Board of Governors of the Federal Reserve System, *Monetary Policy Report to the Congress*, Februari 2006
- Fernandez (2003), *Leverd and unleverd Beta*, IESE Business School Research Paper, January 2003
- Gaulter, Couto, and Joao Duque (2002), *An Empirical Test on the Forecast Ability of the Bayesian and Blume Techniques for Infrequently traded Stocks*, Working Paper
- GoldmanSachs (2002), *The ERP: Its Lower than You Think*, CEO Confidential 2002/14
- Graham en Harvey (2003), *Expectations of Equity Risk Premia, Volatility and Asymmetry*, Working Paper, Duke University
- Grinblatt en Tittman (2002), *Financial Markets and Corporate Strategy*, McGraw Hill, 2^e editie
- Harris en Marston (1999), *The Market Risk Premium: Expectational estimates using analysts' forecasts*, Working Paper
- Ibbotson Associates (2002), *Stocks, Bonds, Bills and Inflation Yearbook*
- Jorion en Goetzmann (1999), *Global stock markets in the twentieth century*, The Journal of Finance 54
- Keller en Warrack (2000), *Statistics for Management and Economics*, Duxbury, 5^e editie
- Lally (1998), *An estimation of Blume and Vasicek Betas*, The Financial Review, Vol 33

- McKinsey (2001), *Sizing Power (Acquisitions and Mergers in the Power Industry)*, The McKinsey Quarterly of Mulder & Shestalova (2006)
- PricewaterhouseCoopers (2003), Rates of return for FSA prescribed projections, beschikbaar op FSA website
- Ross, Westerfield en Jaffe (2002), *Corporate Finance*, McGraw Hill, 6^e editie
- Siegel (199), *The shrinking Equity Premium*, Journal of Portfolio Management 26
- Standard & Poor's (1999), *Rating Methodology for Global Power Companies*
- Wright et al. (2003), *A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the U.K.*, On behalf of Smithers & Co Ltd

Rapporten ten behoeve van validatie

- Frontier Economics, Updated cost of capital estimate for energy networks, maart 2008
- Frontier Economics, Updated cost of capital estimate for energy networks, juli 2007
- Frontier Economics, The cost of capital for Regional Distribution Networks, december 2005
- Nederlandse Mededingingsautoriteit, Ontwerp besluit, nummer 102449/28, juli 2007

Websites

- www.ecb.int
- www.federalreserve.gov
- www.minfin.nl
- www.finveen.nl
- www.dnb.nl
- www.imf.org
- www.cbs.nl
- www.cpb.nl
- www.dutchstate.nl
- europa.eu.int/comm/eurostat
- statline.cbs.nl
- www.fsa.gov.uk
- www.oecd.org
- www.bloomberg.com
- www.standardandpoors.com
- www.creg.be
- www.eru.cz
- www.energitilsynet.dk
- www.energiemarkkinavirasto.fi

- www.ofgem.gov.uk
- www.cer.ie
- www.e-control.at
- www.aer.gov.au
- www.accc.gov.au
- www.med.govt.nz
- www.comcom.govt.nz

Jaarverslagen

- Continuon Netbeheer N.V. (2007)
- Centraal Overijsselse Nutsbedrijven N.V. (2007)
- NRE Netwerk B.V. (2006)
- ONS N.V. (2006)
- Rendo Holding N.V. (2007)
- N.V. Holding Nutsbedrijf Westland (2006)
- Intergas Holding N.V. (2007)
- Netbeheer Haarlemmermeer B.V. (2006)
- Obragas Net N.V. (2006)
- Eneco Holding N.V. (2007)
- Eneco Netbeheer B.V. (2007)
- Essent Netwerk B.V. (2007)
- Zebra Gasnetwerk B.V. (2007)

BIJLAGE 3: OVERZICHT FIGUREN

Figuur 1 Vermogenskostenvergoeding	2
Figuur 2 Samenvattend overzicht conclusies en aanbevelingen validatie	9
Figuur 3 Vermogenskostenvergoeding	14
Figuur 4 Overzicht zienswijzen	17
Figuur 5 Beoordelingskader validatie vermogenskostenvergoeding.....	19
Figuur 6 Rendementsontwikkeling 10-jaars staatsobligaties	50
Figuur 7 Historische resultaten referentieperiodes.....	51
Figuur 8 ANOVA toets referentieperioden	52
Figuur 9 Financieringsportefeuille netbeheerders	53
Figuur 10 Verwachte renteontwikkeling	54
Figuur 11 Gemiddelde reële risicovrije rente	54
Figuur 12 Historische reële risicovrije rente.....	55
Figuur 13 Huidige reële risicovrije rente	55
Figuur 14 Huidige verwachtingen reële rente.....	56
Figuur 15 Reële rente overzicht	57
Figuur 16 Credit Rating Eneco, Nuon, Essent, Delta	57
Figuur 17 Credit rating Europese gereguleerde energie bedrijven	58
Figuur 18 Credit Rating Europese versus Amerikaanse bedrijven	59
Figuur 19 Renteopslag zoals gehanteerd door andere toezichthouders.....	60
Figuur 20 Gemiddelde renteopslagen	61
Figuur 21 Renteopslag energieondernemingen	62
Figuur 22 Renteopslag vergelijkingsgroep.....	63
Figuur 23 Resultaten Durbin-Watson statistiek	64
Figuur 24 Overzicht Bèta's	65
Figuur 25 Bandbreedte Bèta voor verschillende Bèta conversiemethoden.....	66
Figuur 26 Handelsdagen ondernemingen	67
Figuur 27 ANOVA toegevoegde en overige ondernemingen	68
Figuur 28 ANOVA Europese en niet-Europese ondernemingen	68
Figuur 29 ANOVA Amerikaanse en niet-Amerikaanse ondernemingen	69
Figuur 30 Equity Bèta's zoals gehanteerd door andere toezichthouders.....	70
Figuur 31 Gearing Europese gereguleerde energie bedrijven	71
Figuur 32 Redelijke gearingniveaus energie bedrijven	72

Figuur 33 Gehanteerde gearingniveaus.....	73
Figuur 34 Gearingniveaus van ondernemingen in vergelijkingsgroep	74
Figuur 35 Verwachte inflatie in Nederland en Europa.....	74
Figuur 36 Verwachte inflatie.....	75
Figuur 37 Inflatie in Nederland en Europa	75
Figuur 38 Historische inflatie in Nederland	76
Figuur 39 Overzicht WACC Europese andere toezichthouders	78

BIJLAGE 4: ENQUÊTE E-CONTROL

Results of a request circulated among European Gas Regulators by E-Control on 26 July 2006

Subject: For the implementation of the Regulation (EC) No 1775/2005 we want to evaluate which parameters are used for the calculation of the capital costs for the gas transmission systems in the different countries. Additionally we want to know these parameters for the distribution systems.

Distribution systems																
Country	Austria	Belgium	Czech Republic	Denmark	Estonia	Finland	France	Hungary	Ireland	Italy	Luxembourg	Poland	Romania	Slovak Republic	Sweden	UK
Regulator	E-Control	CREG	ERU	DERA	ETI	EMV	CRE	HEO	CER	AEEG	ILR	ERO	ANRGN	URSO	STEM	OFGEM
																2001
Nominal risk-free rate	4,10%	4,13%	4,18%	2,42%	4,22%	2,87%	2,37%	3,87%	4,50%	4,26%	4,75%	5,45%	12,20%	3,63%	4,60%	2,75%
Debt premium	0,60%	0,70%	0,50%	0,12-1,00%	1,20%	0,60%	0,30%	0,50%	1,40%	0,41%	0,40%	0,40%	2,50%	4,75%	0,55%	1,90%
Cost of Debt	4,70%	4,83%	4,68%	2,54-3,42%	5,42%	3,47%	2,67%	4,37%	5,90%	4,67%	5,15%	7,95%	16,95%	3,63%	5,15%	4,65%
Equity risk premium	5,00%	4,20%	6,32%	5,69%	5,00%	5,00%	4,50%	4,50%	5,00%	4,00%	4,50%	5,00%	6,01%	6,19%	4,25%	3,50%
Asset beta	0,33	not applicable	0,40	0,40	0,43	0,30	not applicable	0,44	0,40	0,49	0,50	not applicable	0,90	0,68	0,13	0,00
Equity beta	0,69	1,00	0,53	1,10	0,76	0,40	1,45	0,80	0,83	0,67	0,57	1,68	1,00	0,68	0,68	1,00
Cost of Equity	7,55%	8,33%	7,53%	8,11%	8,03%	5,85%	8,88%	7,47%	8,64%	6,93%	7,30%	13,85%	18,21%	7,84%	7,49%	6,25%
Gearing	60%	67%	30%	70,00%	50%	30%	40%	50%	55%	33%	17%	30%	30%	0%	46%	63%
Tax rate	25%	7%	24%	28,00%	23%	26%	33%	16%	13%	27%	30%	19%	25%	19%	28%	30%
Nominal pre-tax WACC	6,85%	6,19%	8,34%	4,21-4,83%	7,92%	6,57%	7,75%	6,63%	7,69%	7,88%	9,61%	14,35%	22,08%	9,68%	7,99%	6,25%
Asset Base	intangible assets + fixed assets - additional connexion costs	fixed assets valued as a "current" economic reconstruction value + working capital	fixed assets	new investments (after 1 January 2005) and working capital cost of debt: 3,67-4,50%	fixed assets and working capital	network assets (net present value) + other assets (book value) - financial assets	operational (commissioned) fixed assets			fixed assets + work in progress + 1% addition to RAB (regulatory asset base) as a fixed amount for working capital	fixed assets	Regulated asset base for distribution companies from the POCG Capital Group amounts to 4 885 964,2 PLN	fixed assets + working capital	operating assets		
Comments		equity beta is set to 1. Debt is reimbursed on an actual cost basis which differs from company to company. The initial value of the Regulated Asset Base (IRAB) is calculated based on net book values at the end of 2002. These values were revalued and subsequently amortized in order to obtain a "current" economic value for these fixed assets.	In 2005 the tax rate was 26%. In 2006 it was 24%	Companies are regulated by income-caps with a duration of 4-years. There is one rate of interest for the companies debt (only cost of debt) and one for new investments and working capital (a WACC rate). Numbers are for 2005. DERAs decision has been appealed by the companies.		additional risk premium for DSOs: 1%	a detailed calculation will be made public in January 2007			The "relazione tecnica" (http://www.auton.ta.energia.it/docs/04/r005-04.pdf) contains every single detail about the calculation of the rate of return. AEEG uses a different formula for calculation of the pre-tax WACC.		1. Re. Gas distribution system: Only 1/2 of the network assets was accounted for the regulated asset base, so de facto return on equity is equal 7,18 %				

Results of a request circulated among European Gas Regulators by E-Control on 26 July 2006

Subject: For the implementation of the Regulation (EC) No 1775/2005 we want to evaluate which parameters are used for the calculation of the capital costs for the gas transmission systems in the different countries. Additionally we want to know these parameters for the distribution systems.

transmission systems

Country	Belgium	Czech Republic	Denmark	Finland	France	Hungary	Ireland	Italy	Luxembourg	The Netherlands	Poland	Romania	Slovak Republic	Sweden	UK
Regulator	CREG	ERU	DERA	EMV	CRE	HEO	CER	AEEG	ILR	DTe	ERU	ANRGN	URSO	STEM	OFGEM
Nominal risk-free rate	4,13%	4,18%	4,30%	2,87%	0,00%	3,87%	4,50%	4,26%	4,75%	4,25%	5,02%	12,60%	3,63%	4,60%	2,75%
Dept premium	0,70%	0,50%	0,50-1,25%	0,60%	0,00%	0,50%	1,40%	0,41%	0,40%	0,80%	2,50%	4,77%	0,00%	0,55%	1,90%
Cost of Debt	4,83%	4,68%	4,80-5,55%	3,47%	0,00%	4,37%	5,90%	4,67%	5,15%	5,05%	7,52%	17,37%	3,63%	5,15%	4,65%
Equity risk premium	3,50%	6,32%	1,22-3,15%	5,00%	0,00%	4,50%	5,00%	4,00%	4,50%	5,00%	5,00%	4,43%	6,19%	4,25%	3,50%
Asset beta	not applicable	0,35	0,3-0,5	0,30	0,00	0,49	0,40	0,38	0,50	0,25	not applicable	0,66	0,68	0,13	0,00
Equity beta	1,00	0,42	0,4-0,7	0,36	0,00	0,90	0,83	0,58	0,57	0,51	1,68	1,00	0,68	0,68	1,00
Cost of Equity	7,63%	6,81%	5,42-10,64%	7,65%	0,00%	7,93%	8,64%	6,59%	7,30%	6,81%	13,42%	17,03%	7,84%	7,49%	6,25%
Gearing	67%	20%	28,00%	20%	0%	50%	55%	41%	17%	60%	0%	25%	0%	46%	63%
Tax rate	34%	24%	25-30%	26%	0%	16%	13%	24%	30%	30%	19%	25%	19%	25%	30%
Nominal pre-tax WACC	7,05%	8,11%	6,55-9,23%	8,96%	7,75%	6,90%	7,69%	7,00%	9,61%	6,92%	16,57%	21,37%	9,68%	7,99%	6,25%

Asset Base	fixed assets valued as a "current" economic reconstruction value + working capital	fixed assets	Total capital = equity + debt	network assets (net present value) + other assets (book value) - financial assets	operational (commissioned) fixed assets			fixed assets + work in progress + 1% addition to RAB (regulatory asset base) as a fixed amount for working capital			The formula to calculate the value of regulated asset base is as follows: asset base (AB) = AB 2005 + (I netto 2005 + I netto 2006)/2). The regulated asset base for transmission company amounts to 537 004 000 PLN.	fixed assets + working capital	operating assets		values based on a 2001 assessment	
Comments	Debt is reimbursed on an actual cost basis which differs from company to company. The initial value of the Regulated Asset Base (RAB) is calculated based on net book values at the end of 2002. These values were revaluated and subsequently amortized in order to obtain a "current" economic value for these fixed assets.	In 2005 the tax rate was 26%. In 2006 it was 24%	According to the existing rules until January 1, 2006 DERA had to secure that costs where not unreasonable high. For this purpose DERA made 3 interest rate scenarios (low, balanced and maximum). The numbers stated are indicating the used interval. Numbers are for 2004.	additional risk premium for TSOs: 3%	7,75% is the real pre-tax WACC a detailed calculation will be made public in January 2007			The "relazione tecnica" (http://www.autorita.energia.it/docs/04/rt005-04.pdf) contains every single detail about the calculation of the rate of return. AEEG uses a different formula for calculation of the pre-tax WACC.			Gas transmission system: Only 1/3 of the network assets was accounted for the regulated asset base, so de facto the return of equity is equal 5.52%					