

Per aangetekende post en vooraf zonder bijlagen per fax

Autoriteit Consument en Markt

t.a.v. mevrouw Elisa Kahl

Postbus 16326

2500 BH Den Haag

070 722 23 55Tevens per email aan: acm-post@acm.nl en in cc aan: regulering.energie@acm.nl

Amsterdam, 31 mei 2021

Onderwerp : Netbeheer Nederland: zienswijze op ontwerpmethodebesluit regionale netbeheerders gas
Uw kenmerk : Zaak ACM/19/035346
Tel. : 020 530 52 00
Email : janerik.janssen@stek.com

Geachte mevrouw Kahl,

I INLEIDING

1. Hierbij dienen wij namens de vereniging met volledige rechtsbevoegdheid Netbeheer Nederland (**Netbeheer**) ten behoeve van alle regionale netbeheerders gas (de **netbeheerders**) een zienswijze in op het ontwerpmethodebesluit voor de regionale netbeheerders gas van 19 april 2021 (het **ontwerpbesluit**).

II GRONDEN ZIENSWIJZE**II.1 Algemeen**

2. De energietransitie komt in een stroomversnelling. Dat zorgt voor uitdagingen voor de netbeheerders, onder meer door een afnemend gebruik van het gasnetwerk en toenemende invoeding van groen gas. Tegen die achtergrond menen de netbeheerder dat het juist en noodzakelijk is dat de ACM voor de aankomende reguleringsperiode kiest voor overgang van het reële naar het nominale stelsel voor de gemiddelde vermogenskostenvergoeding (*weighted average cost of capital* of WACC). Daarmee wordt de inflatievergoeding direct vergoed en niet naar de toekomst doorgeschoven. Tevens steunen de netbeheerders de overgang naar een degressieve afschrijvingsmethode.

Ter vermijding van misverstanden, het is onjuist dat een “*nominaal stelsel zorgt voor hogere vermogenskosten*” (ontwerpbesluit, randnummer 152); beide stelsels,

het nominale en het reële, zijn, op voorwaarde dat de WACC goed is vastgesteld, “*netto contact waarde neutraal*” (randnummer 156).

II.2 De WACC is onjuist vastgesteld

3. In de expertmeeting van 29 april 2021 beproefden de netbeheerders ruimte voor verbeteringen van de WACC. Daartoe heeft Netbeheer prof. Cools, een autoriteit op het gebied van *corporate finance* en voormalig hoogleraar Finance and Governance, gevraagd om onafhankelijk onderzoek te doen naar de keuze van de ACM voor een reële WACC bij elektriciteit en naar de vaststelling van de WACC in de ontwerpbesluiten elektriciteit en gas. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een rapport (het **Cools-rapport**) dat is aangehecht als **bijlage 1**. Daarnaast heeft Netbeheer Nera gevraagd een rapport te schrijven over de wijze waarop de ACM in de ontwerpbesluiten is omgegaan met *quantitative easing* (**QE**) door het opkoopprogramma van staatsobligaties van de centrale banken, waaronder de Europese Centrale Bank, en de daaruit resulterende extreem lage risicovrije rente. Dit rapport (het **Nera-rapport**) is aangehecht als **bijlage 2**.
4. In het Cools-rapport en het Nera-rapport wordt, onderbouwd door de economische literatuur en empirische analyses voor de netwerksector, gewezen op een aantal fundamentele gebreken bij de WACC-vaststelling in het ontwerpbesluit.
5. Het Cools-rapport geeft aan dat het één-factor Capital Asset Pricing Model (**CAPM**) ongeschikt is voor de vaststelling van de kostenvoet eigen vermogen voor de netbeheerders. In het CAPM ligt de aanname besloten dat het rendement van een aandeel van de netbeheerders verklaard zou kunnen worden door uitsluitend de relatie tot de marktrisicopremie. Dat is niet zo en de ACM had de uitkomst van het CAPM moeten corrigeren om de vergoeding te bepalen voor het niet-systematische risico dat een netbeheerder loopt en voor drie factoren in aanvulling op de CAPM *equity bèta*. Daarmee geven de volgende vier factoren reden voor een significante opslag op de kostenvoet eigen vermogen en de vijfde onderzochte factor (de omvang van de netbeheerders) niet.

Zie Cools-rapport, paragraaf 2.

6. Ten eerste houdt de kostenvoet eigen vermogen in het ontwerpbesluit ten onrechte geen rekening met het niet-systematisch risico als gevolg van de beperkingen in de mogelijkheden tot diversificatie door de publieke aandeelhouders. Diversificatie, eliminatie van het specifieke risico van een aandeel, vormt de basis van het CAPM. In dat verband wijst Netbeheer erop dat op grond van de Wet financiering decentrale overheden zeer restrictieve regels gelden voor het financieringsbeleid van die publieke aandeelhouders. Hierdoor is een opslag van 5,6% voor niet-systematisch risico op de kostenvoet eigen vermogen geboden.

Zie Cools-rapport, paragraaf 2.a.

7. Ten tweede is de door de ACM voor de netbeheerders bepaalde *equity bèta* - de maat voor het risico dat een investeerder loopt door te investeren in een netbeheerder ten opzichte van het risico van het investeren in een marktportfolio – van 0,63 extreem laag en past op basis van de economische literatuur en aanvullende statistische analyses van netwerkaandelen bij een dergelijk lage waarde een opslag van 1,5% op de kostenvoet eigen vermogen omdat het CAPM bij lage *equity bèta*'s aandelenrendementen niet verklaart.

Zie Cools-rapport, paragraaf 2.b.

8. Ten derde houdt de kostenvoet eigen vermogen in het ontwerpbesluit ten onrechte geen rekening met het feit dat de aandelen van de netbeheerders kwalificeren als zogenaemde waarde-aandelen (*value stocks*). Op grond van de economische literatuur en aanvullende statistische analyses van netwerkaandelen past ook daarvoor een opslag van 1,5% op de kostenvoet eigen vermogen.

Zie Cools-rapport, paragraaf 2.c.

9. Ten vierde is een illiquiditeitspremie op de kostenvoet eigen vermogen aangewezen als gevolg van de zeer beperkte handelbaarheid van de aandelen in een netbeheerder. In dat verband wijst Netbeheer erop dat op grond van artikel 85, derde lid, van de Gaswet de aandelen van een netbeheerder direct of indirect bij de staat, provincies, gemeenten of andere openbare lichamen moeten berusten.

Zie Cools-rapport, paragraaf 2.e.

10. Daarnaast heeft de ACM geweigerd een correctie op de risicovrije rente (en daarmee op de kostenvoet eigen vermogen) uit te voeren uit hoofde van QE. De adviseur van de ACM, Brattle, heeft de ACM geadviseerd de risicovrije rente opwaarts aan te passen, maar de ACM heeft dat advies niet ter harte genomen en is op zoek gegaan naar een adviseur die haar mening wél ondersteunt. In het ontwerpbesluit stelt de ACM ter verdediging van haar mening ten eerste dat de door de QE-beleid lagere risicovrije rente naar haar mening een adequate beprijzing geeft voor het politieke risico of landenrisico (ontwerpbesluit, randnummer 268) en ten tweede dat een negatieve rente niet inconsistent is met rationele economische besluitvorming (ontwerpbesluit, randnummer 269). Die motivering is ondeugdelijk. In het Nera-rapport wordt met verwijzing naar de economische literatuur onderbouwd dat het van tweeën één is: ofwel de ACM past een opslag toe op de risicovrije rente zoals door Brattle geadviseerd ofwel de ACM bepaalt de marktrisicopremie op basis van het Total Market Return (**TMR**) model. Wat de ACM nu doet, de risicovrije rente bepalen op basis van de korte termijn en de marktrisicopremie op basis van de lange termijn is inconsistent en onjuist. Zie de afsluitende conclusie in het Nera-rapport:

“We may think of these floors and adjustments to the RFR [Risk Free Rate, gem.] as an alternative method for achieving an overall similar outcome to the TMR approach. Either these floors and adjustments or a TMR approach is necessary to ensure that the allowed cost of equity adequately covers the underlying cost of equity faced by regulated businesses”.

11. Bovenstaande fundamentele gebreken, zoals nader economisch onderbouwd in het Cools-rapport en het Nera-rapport, maken dat de vaststelling van de WACC in het ontwerpbesluit niet in stand kan blijven. De kostenvoet eigen vermogen moet significant naar boven worden bijgesteld. Op grond van het Cools-rapport gaat het daarbij om cumulatieve opslagen voor niet-systematisch risico, lage *equity bèta*, *value stock* en illiquideitspremie op de kostenvoet eigen vermogen.

II.3 Nacalculatie van de rente

12. In het ontwerpbesluit kondigt de ACM aan dat zij voornemens is de risicovrije rente en de rente in de kostenvoet vreemd vermogen na te calculeren op basis van de gemiddelde rente in ieder jaar van de reguleringsperiode (ontwerpbesluit, randnummer 392).
13. Netbeheer meent dat deze nacalculatie in strijd is met de doelstellingen van de wetgever en met algemene beginselen van behoorlijk bestuur waaronder het zorgvuldigheidsbeginsel, het evenredigheidsbeginsel en het motiveringsbeginsel. In dat verband verwijst Netbeheer naar haar notitie ‘Visie en vragen Netbeheer Nederland ten aanzien van Nacalculatie WACC’ van 12 februari 2021 en merkt zij in aanvulling daarop het volgende op.
14. Ten eerste kost de onzekerheid die de introductie van deze nacalculatie veroorzaakt de netbeheerders onevenredig veel financieringscapaciteit. Vermogensverschaffers maken voor de financieringscapaciteit namelijk een conservatieve schatting van de kasstromen (*funds from operation*). Zoals de ACM ook erkent (ontwerpbesluit, randnummer 390) doorkruist deze nacalculatie bovendien de zoektocht naar de optimale vermogensstructuur. In dat verband verhoogt, zoals aangegeven gedurende de expertmeeting van 29 april 2021, elke Euro minder aan geschatte kasstromen de behoefte aan eigen vermogen met circa negen Euro (uitgaande van de ratio FFO/net debt in het Besluit financieel beheer netbeheerder van 0,11). Dit is in het ontwerpbesluit niet meegewogen.
15. Ten tweede verhoudt de nacalculatie zich niet met het ex ante en normatieve karakter van het toegestane rendement, zoals ook tot uitdrukking komt in de jurisprudentie en de praktijk van de ACM zelf.

Voor de praktijk van de ACM, zie onder meer de uitspraak van het College van Beroep voor het bedrijfsleven (CBb) van 8 november 2012, ECLI:NL:CBB:2012:BY2307: “De WACC voor het laatste jaar van een

reguleringsperiode is een afspiegeling van de vermogenskostenvergoeding die vermogensverschaffers in dat jaar eisen, welke eis is gebaseerd op informatie over financiële markten die voorafgaand aan voornoemd jaar bij de vermogensverschaffer aanwezig is” (rechtsoverweging 3.5.1); “Het vaststellen van de WACC aan de hand van werkelijke gegevens of het toepassen van nacalculatie is niet aan de orde. De WACC als zodanig verzet zich daartegen. Het door de vermogensverschaffers geëiste rendement wordt altijd voorafgaand aan de ter beschikking stelling van het vermogen vastgesteld. Het is afhankelijk van de schatting vooraf over de marktontwikkelingen en de kans dat een netbeheerder niet aan zijn verplichtingen kan voldoen. In verband met het niet betrekken van gegevens over 2009 bij de vaststelling van de WACC voor de reguleringsperiode 2006-2009, wijst NMa erop dat de rendementseis voor het jaar 2009 die vermogensverschaffers stellen, is gebaseerd op gegevens tot en met 2008. Conceptueel zou het daarom onjuist zijn om de gegevens uit 2009 te betrekken bij het bepalen van de WACC voor de periode 2006-2009” (rechtsoverweging 3.5.3); “De WACC in het laatste jaar van de reguleringsperiode is een afspiegeling van de vergoeding die de vermogensverschaffers voor dat jaar eisen, waarbij die eis is gebaseerd op informatie over de financiële markten die voorafgaand aan dat jaar (dus voor de tweede reguleringsperiode in 2008) bij de vermogensverschaffers aanwezig is” (rechtsoverweging 3.5.4). Het College ging mee met deze opvatting van de ACM: “Het niet betrekken van de gegevens over het jaar 2009 bij de vaststelling van de WACC voor de tweede reguleringsperiode heeft NMa toereikend onderbouwd met de uiteenzetting van de wijze waarop financiers hun vermogensvergoeding bepalen” (rechtsoverweging 3.5.4).

Zie ook CBb 6 november 2018, ECLI:NL:CBB:2018:560: “Naar vaste jurisprudentie (zie bijvoorbeeld de uitspraak van het College van 8 december 2016, ECLI:NL:CBB:2016:374, paragraaf 1.1) kan ACM bij de bepaling van de kosten die een gereguleerde onderneming maakt voor vreemd vermogen, rekening houden met de rente waartegen (gedeeltelijke) herfinanciering van uitstaande leningen plaatsvindt. Uit deze jurisprudentie kan echter niet worden afgeleid dat, zoals appellanten klaarblijkelijk voorstaan, ACM gehouden zou zijn om rekening te houden met (mogelijk) lagere financieringskosten op een datum die ligt na de inwerkingtreding van het bestreden besluit. Gelet op de inwerkingtreding van het bestreden besluit per 1 januari 2016 hoefde ACM derhalve geen acht te slaan op de lagere financieringskosten van KPN in september 2016. Het College onderschrijft in dit verband ook het verweer van ACM dat een ander oordeel zich moeizaam zou verhouden met het belang van de rechtszekerheid voor de gereguleerde partij, waarop het College heeft gewezen in overweging 4.2.3 van zijn uitspraak van 7 maart 2016 (ECLI:NL:CBB:2016:40)” (rechtsoverweging 7.3).

16. Ten derde is een selectieve, gedeeltelijke nacalculatie van de parameters van de WACC inconsistent en daarmee onjuist (vgl. het Nera-rapport).

II.4 Onjuiste schatter inflatie door btw-verhoging

17. In bijlage 3 bij het ontwerpbesluit (randnummers 114-125) geeft de ACM aan hoe zij de inflatie schat. Daarbij gebruikt de ACM de historische inflatie (cpi) in Nederland voor de periode 2018-2020. Ten onrechte corrigeert de ACM daarbij niet voor de btw-verhoging in 2019. Daardoor is de inflatieschatter onjuist, immers voor de jaren 2022-2026 wordt geen btw-verhoging verwacht.
18. In bijlage 5 bij het methodebesluit GTS 2022-2026 (randnummer 218) stelt de ACM dat de inflatie bepaalt wordt door allerlei invloeden, waardoor het willekeurig zou zijn om het effect van de btw-verhoging uit de inflatieberekening 2018-2020 te halen. Die motivering is onbegrijpelijk. Het is onzorgvuldig en onjuist indien de ACM de inflatie bewust te hoog schat door daarin de eenmalige effecten van een btw-verhoging mee te nemen en daarmee de inkomsten van de netbeheerders te laag vaststelt.

II.5 Toekomstige afschrijvingsklif gas

19. In het ontwerpbesluit elektriciteit geeft de ACM aan dat zij na ommekeer van de resterende afschrijvingstermijn voor de gestandaardiseerde activawaarde (**GAW**) aan het begin van de regulering de kosten van de netbeheerders corrigeert voor het wegvallen van de afschrijvingen op die start-GAW. In de zienswijze van heden op het ontwerpmethodebesluit voor elektriciteit geeft Netbeheer aan dat dit alleen juist is indien de ACM daarnaast rekening houdt met de investeringen gedurende de reguleringsperiode. Indien ook sprake is van een afschrijvingsklif voor gas, dient met dergelijke investeringen ook bij gas rekening te worden gehouden.

II.6 Bepaling kosten inkoop netverliezen gas

20. De efficiënte kosten van de inkoop van netverliezen gas voor de jaren 2022-2026 worden in het ontwerpbesluit te laag geschat. ACM gebruikt de berekeningen van haar adviseur KYOS voor de jaren 2018-2020 maar die wijken significant af van de werkelijkheid. Zo schat KYOS de kosten voor 2020 op EUR 17,4 miljoen¹, significant lager dan in 2018 en 2019, terwijl duidelijk is dat deze kosten minimaal EUR 22 miljoen zullen zijn.

Zie voor een eenvoudige *sanity check* de jaarverslagen van Alliander N.V., Enexis Holding N.V. en Stedin Holding N.V.

21. Netbeheer verzoekt de ACM in het methodebesluit gebruik te maken van de gerealiseerde kosten over 2020 voor haar inschatting van de efficiënte kosten voor de

¹ In het rapport van KYOS staat EUR 16,5 miljoen maar de ACM heeft dit per e-mail van 4 mei 2021 gecorrigeerd naar EUR 17,4 miljoen.

inkoop van netverliezen voor de jaren 2022-2026 en, op basis van de mismatch tussen de inschatting van KYOS en de werkelijke kosten in 2020, ook de schattingen van KYOS voor 2018 en 2019 overeenkomstig aan te passen.

II.7 Vergoeding kosten lokale heffingen

22. De ACM stelt in het ontwerpbesluit dat gemeenten vanaf 2020 niet langer lokale heffingen mogen hanteren, waarmee deze factor zou zijn vervallen als objectiveerbaar regionaal verschil (randnummer 229). Dat miskent dat lokale heffingen (precario) pas vanaf 1 januari 2022 door gemeenten niet meer in rekening mogen worden gebracht en dat de netbeheerders nog ver daarna aanslagen over de jaren t/m 2021 tegemoet kunnen zien. Het methodebesluit dient te voorzien in de mogelijkheid dat lokale heffingen als objectief regionaal verschil voor vergoeding in aanmerking komen voor zo lang als dergelijke kosten door de netbeheerders moeten worden betaald.

II.8 Bepaling efficiënte kosten per eenheid output

23. Voor het bepalen van de efficiënte kosten per eenheid output brengt de ACM eerst de totale kosten van het betreffende jaar naar het niveau van 2021 door toepassing van de productiviteitsverandering en de inflatie (ontwerpbesluit, randnummer 231). Uit de formules (38), (39) en (42) van bijlage 1 bij het ontwerpbesluit blijkt dat bij de toepassing van de productiviteitsverandering gebruik wordt gemaakt van de geschatte productiviteitsverandering voor de jaren 2021 tot en met 2026. Dit is onjuist. Waar de gerealiseerde productiviteitsverandering beschikbaar is moet daarvan uiteraard gebruik worden gemaakt. De kosten van 2018 en 2019 kunnen met de reeds bekende, gerealiseerde productiviteitsveranderingen naar het efficiëntieniveau van 2020 worden gebracht. De schatting van de productiviteitsverandering voor de jaren 2021 tot en met 2026 hoeft dan nog maar eenmalig te worden toegepast om die kosten naar het efficiëntieniveau van 2021 te brengen. Nu stelt het ontwerpbesluit de efficiënte kosten voor het jaar 2021 meerdere procenten te laag vast, waardoor de toegestane inkomsten voor de gehele reguleringsperiode significant te laag worden vastgesteld.

Het feit dat de ACM deze fout ook in eerdere methodebesluiten heeft gemaakt is geen reden om hiervoor niet te corrigeren. Zie CBb 24 juli 2018, ECLI:NL:CBB:2018:348: *“Het College is allereerst van oordeel, anders dan ACM heeft bepleit, [dat] de formele rechtskracht van het methodebesluit 2014-2016 Netbeheer Nederland niet verhindert in dit beroep aan te [voeren] dat de kosten van de desinvesteringen over de periode 2001-2009 ten onrechte volledig voor rekening van de regionale netbeheerders komen. Dat deze methode voor het eerst bij het methodebesluit 2014-2016 is neergelegd en dit bij de onderhavige methodebesluiten ongewijzigd is gebleven, betekent niet dat Netbeheer Nederland daartegen thans geen gronden kan aanvoeren. Vast staat immers dat deze methode (ook) deel uitmaakt van [het bestreden besluit]”* (rechtsoverweging 3.1.3).

II.9 Schatting productiviteitsverandering

24. De netbeheerders zijn het eens met de ACM dat het van groot belang is om representatieve gegevens te gebruiken voor de schatting van de productiviteitsverandering die de netbeheerders kunnen doormaken. Als gebruik wordt gemaakt van realisaties moeten de omstandigheden in de meetperiode vergelijkbaar zijn met die in de periode waarvoor de productiviteitsverandering wordt geschat (vgl. ontwerpbesluit, randnummer 295).
25. Ten onrechte wordt in het ontwerpbesluit voor die schatting gebruik gemaakt van gegevens die niet representatief zijn omdat sprake is van een trendbreuk als gevolg van de energietransitie. Het is daarom onjuist dat de ACM in het ontwerpbesluit voor een schatting van de productiviteitsverandering in de aankomende reguleringsperiode uitgaat van een langjarige, historische productiviteitsverandering. De ACM kan niet enerzijds stellen dat de energietransitie in de aankomende reguleringsperiode leidt tot een trendbreuk als gevolg waarvan onder meer het gebruik van de gasnetten zal afnemen en anderzijds stellen dat de productiviteitsverandering over de jaren 2006 t/m 2020 een goede voorspeller is voor de ontwikkelingen die zich naar verwachting in de reguleringsperiode 2022-2026 zullen voordoen (ontwerpbesluit, randnummers 52, 300 en 304). Daarnaast baseert de ACM haar keuze voor een lange periode op een rapport uit 2012 (ontwerpbesluit, randnummer 298). Daarmee gaat zij volledig voorbij aan de trendbreuk als gevolg van de energietransitie. Het is onzorgvuldig dat de ACM niet heeft onderzocht of dit rapport in de huidige tijd nog zeggingskracht heeft.
26. Netbeheer verzoekt de ACM waar enigszins mogelijk gebruik te maken van een *forward looking* schatter en anders een zo actueel mogelijke schatter te gebruiken, bijvoorbeeld door de productiviteitsverandering te schatten op basis van een substantieel kortere historische periode dan 2006-2020.
27. Randnummer 364 van het ontwerpmethodebesluit voor elektriciteit is in dit verband ook van belang voor gas. De ACM stelt daarin dat er (door de toegenomen invoeding) als gevolg van de energietransitie *“een risico bestaat op onderdekking van de efficiënte kosten van een netbeheerder. Dat is niet in lijn met de doelstellingen van de tariefregulering en de jurisprudentie van het CBB”*, met verwijzing naar rechtsoverweging 2.4 van de uitspraak van het CBB van 11 augustus 2015, ECLI:NL:CBB:2015:272. Dit dient ook het uitgangspunt te zijn in het methodebesluit maar is dat op een aantal van de in deze zienswijze aangegeven punten nog niet in het ontwerpbesluit.

Rechtsoverweging 2.4 van genoemde uitspraak luidt: *“Het wettelijk systeem van tariefregulering, is – zoals ook blijkt uit de door ACM aangehaalde wetsgeschiedenis (Kamerstukken II, 2002-2003, 28174, nr. 28, p 13) – gebaseerd op het beginsel dat de efficiënte kosten, te weten de kosten die een netbeheerder noodzakelijkerwijs maakt in verband met zijn wettelijke taken, inclusief een redelijk rendement, via de tarieven kunnen worden terugverdiend. Het wettelijk*

systeem is aldus opgezet dat ACM telkens voor aaneengesloten periodes van drie tot vijf jaar een methode formuleert om de efficiënte kosten aan het einde van die periode te bepalen. Hieruit volgt dat deze efficiënte kosten, met inbegrip van het redelijk rendement, in beginsel binnen de betrokken reguleringsperiode tot vergoeding dienen te komen. Dat (ook) deze benadering in lijn is met de eerder aangehaalde voorwaarde uit de Elektriciteitsverordening, is niet betwist”.

II.10 Vaststelling rekenvolumes

28. In het ontwerpbesluit stelt de ACM dat een cruciale aanname voor de vergoeding van de kosten is dat de totale kosten per eenheid samengestelde output constant worden verondersteld gedurende de reguleringsperiode. Aangenomen wordt dat kosten schaalbaar zijn met toe- en afnames in gasvolumes, of anders gezegd dat de totale efficiënte kosten zich in de komende reguleringsperiode evenredig zullen ontwikkelen met een afname in volumes (ontwerpbesluit, randnummers 331-332).
29. Die aanname is onjuist doordat de gasvolumes zullen dalen zonder dat de kosten evenredig mee zullen dalen. Als gevolg daarvan dreigt een onderdekking van de efficiënte kosten. Weliswaar schermde de ACM in het ontwerpbesluit met een mogelijke aanpassing van de rekenvolumes binnen de tarievenbesluiten op grond van artikel 81a, eerste lid, van de Gaswet (randnummer 334), maar dat maakt de methode niet rechtmatig. Het methodebesluit moet er te allen tijde in voorzien dat de netbeheerders conform de opdracht van de wetgever hun efficiënte kosten vergoed krijgen.

II.11 Wijziging nacalculatiekader

30. Netbeheer verwijst naar haar zienswijze van heden op het ontwerpmethodebesluit elektriciteit die op dit punt in deze zienswijze als herhaald en ingelast moet worden beschouwd.

II.12 Vaststellen efficiënte kosten verwijderen gasaansluitingen

31. Tot voor kort (voor 1 maart 2021) hadden de netbeheerders de mogelijkheid hun eigen verwijderingstarieven in rekening te brengen gebaseerd op hun eigen kosten. Er zijn grote verschillen in kosten tussen de netbeheerders op basis van de voor het betreffende verzorgingsgebied geldende mix hoogbouw/laagbouw en leidinglengte. In het methodebesluit komt de ACM met een vorm van nacalculatie van de verwijderingskosten op basis van gemiddelde verwijderingstarieven (randnummer 379 *juncto* 203-205). Daarmee worden ten onrechte objectieve verschillen genegeerd. De nacalculatie van de verwijderingskosten van gasaansluitingen moet per netbeheerder gebeuren net zoals dat gebeurt bij de verwijderingskosten van gasnetten. Dat dit nu niet gebeurt is te meer onjuist omdat de reikwijdte van de dienstverlening voor sommige netbeheerders enorm is gewijzigd. Zo ‘dopten’ sommige netbeheerders eerst alleen de gasaansluiting af, terwijl

vanaf 1 maart 2021 de sector de gehele aansluitleiding verwijderd. Historische tarieven zijn daarmee evident niet representatief voor de toekomst.

III CONCLUSIE

32. Gelet op het voorgaande verzoekt Netbeheer de ACM het ontwerpbesluit aan te passen met inachtneming van deze zienswijze. Voor zover de ACM daartoe nog nadere informatie van de netbeheerders nodig heeft, hoort Netbeheer dat graag.

Met vriendelijke groet,



J.E. Janssen / V.V. Jacobs / S. van den Akker

Bijlagen:

1. Cools-rapport;
2. Nera-rapport.

BIJLAGE 1

Rapport inzake ACM ontwerp Methodebesluiten met betrekking tot de WACC

Kees Cools¹

31 mei 2021

Dit rapport bespreekt de bepaling van de WACC zoals die door de ACM wordt voorgesteld in de ontwerp Methodebesluiten regionale netbeheerders elektriciteit en gas (OMB-RNB) 2022-2026 en in de ontwerp Methodebesluiten TenneT transport- en systeemtaken (OMB-TenneT-ts) en TenneT Netbeheerder van het Net op Zee (OMB-TenneT-zee) 2022-2026.

1. Nominale WACC voor elektriciteit
2. Premies voor netwerkaandelen, de wetenschappelijke theorie
 - a. Niet-systematisch risico
 - b. Lage bèta effect
 - c. Waarde-aandeel
 - d. Omvangpremie
 - e. Illiquiditeitspremie
3. Empirische analyse van premies voor lage bèta, waarde-aandeel en omvang voor netwerkaandelen
4. Onzuiverheid van schattingen, betrouwbaarheid van empirische resultaten en de optelbaarheid van aandelenpremies

1. Nominale WACC voor elektriciteit

Voor het bepalen van de verwachte kapitaalkosten heeft de ACM een WACC nodig. Onder randnummer 155 van het OMB-RNB-e zegt de ACM een reële WACC te zullen hanteren. Hieronder zal worden betoogd dat het maatschappelijk en moreel niet verantwoord is, in strijd met de klimaatakkoorden van de Verenigde Naties en ook niet verantwoord is richting de netwerkbedrijven om voor elektriciteit in de huidige, extreme omstandigheden vanwege de energietransitie, niet over te stappen van een reële naar een nominale WACC.

De vervuiler betaalt

ACM en de netwerkbedrijven zijn het er over eens dat de overstap naar een nominale WACC niet tot meer inkomsten van de netwerkbedrijven zou leiden; die overstap zou over de gehele looptijd van de investeringen netto contant neutraal zijn. Dat is een belangrijke constatering.

Daarnaast is het van belang om vast te stellen dat in het geval van een stabiel ideaalcomplex het reële en nominale stelsel beide tot constante tarieven leiden. In een situatie van jarenlange expansie van de investeringen zal een nominale WACC ten opzichte van een reële WACC initieel tot relatief iets hogere tarieven leiden. In de tweede helft van de levensduur van de activa zal die verhouding omslaan en zullen de tarieven bij een reëel stelsel iets hoger zijn dan in het geval van een nominaal stelsel. In randnummer 175 van het OMB-RNB-e stelt de ACM over het reële stelsel: “Daarmee zorgt dat stelsel dus voor een evenredigere verdeling van die vergoeding over generaties netgebruikers

¹ Bij de totstandkoming van dit rapport is dankbaar gebruik gemaakt van de assistentie van Dr. Kristy Jansen, verbonden als Senior Associate aan de Bank for International Settlements in Basel en aan Tilburg University.

dan het nominale stelsel. Er moeten dus goede redenen zijn om desondanks toch het nominale stelsel toe te passen in plaats van het reële stelsel.”

Voor die toepassing van het nominale stelsel zijn inderdaad verschillende goede redenen, onder meer omdat het niet juist is dat het reële stelsel voor een evenredige verdeling van de vergoeding over de generaties netgebruikers zorgt. Een van de belangrijkste redenen voor een stelselwijziging heeft te maken met een principiële uitgangspunt bij de gehele energietransitie: de vervuiler betaalt. Dat beginsel is onder meer vervat in Principe 16 van het VN Klimaatverdrag (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) dat in 1992 in Rio de Janeiro is gesloten en vervolgens door 197 landen, waaronder Nederland, is geratificeerd. De kern van Principe 16 luidt “... the polluter should, in principle, bear the cost of pollution ...”. Het 1992 verdrag van Rio de Janeiro is een zogenaamd raamverdrag dat onder de verantwoordelijkheid van de VN is afgesloten, met als doel de emissies van broeikasgassen te reduceren en daarmee ongewenste gevolgen van klimaatverandering te voorkomen/beperken, bijvoorbeeld middels de aanleg van zonne- en windparken. Binnen het kader van dat Rio de Janeiro VN Klimaatverdrag is in 1997 het Kyoto-protocol overeengekomen en in 2015 het klimaatakkoord van Parijs.

Het is evident dat de huidige klimaatcrisis is veroorzaakt door de huidige en eerdere generaties. Bovendien is door ons en eerdere generaties buitengewoon laks en traag gereageerd op de reeds lang bekende gevolgen van de uitstoot van broeikasgassen (reeds in 1968 werd het broeikaseffect verbonden aan smeltende ijskappen en stijgende zeespiegel en werden daarover foto's aan het grote publiek getoond, ruim veertig jaar geleden, in 1979, vond de eerste wereldwijde klimaatconferentie plaats en pas in 2015 werden de eerste serieuze stappen gezet met het klimaatakkoord van Parijs). Wij belasten niet alleen toekomstige generaties met (de gevolgen van) de klimaatcrisis, wij hadden veel van die gevolgen kunnen en moeten voorkomen. Het allerlaatste wat ons past is om daarenboven toekomstige generaties ook nog eens meer te laten betalen dan nodig is voor de grote klimaatproblemen waarmee wij hen opzadelen.

De ACM wil echter niet onder ogen zien wat en wie de klimaatcrisis heeft veroorzaakt en waarom door de netwerkbedrijven tot 2050 94 miljard euro moet worden geïnvesteerd in de elektriciteitsnetwerken, hetgeen een investeringsbehoefte van 41 miljard euro met zich meebrengt². Dat is niet om toekomstige generaties te laten genieten en profiteren van een mooiere samenleving/maatschappij dan waar we vandaag in leven, in tegendeel.

Dat is echter wel hoe de ACM het ziet. Zij is van mening dat toekomstige generaties kunnen profiteren en genieten van onze investeringen, dat zij daarvan “nut zullen ondervinden”. Dat blijkt uit randnummer 148 van het OMB-RNB-e: “De ACM acht het ook daarom niet gerechtvaardigd om de huidige gebruikers meer te laten betalen voor investeringen in activa die nog niet in gebruik zijn genomen, want zij ontvangen geen tegenprestatie voor de hogere tarieven, terwijl toekomstige gebruikers juist nut zullen ondervinden van de investeringen.” Daaruit spreekt een verwrongen beeld van de maatschappelijke realiteit en een gebrek aan historisch en moreel besef. Die investeringen worden niet gedaan om onze ((achter)klein)kinderen een beter leven te geven dan wij zelf hebben, maar juist om te voorkomen dat zij niet nog meer schade ondervinden van de klimaatcrisis die wij hebben veroorzaakt.

“De vervuiler betaalt” betekent dat wij, als de vervuilers, zo veel mogelijk van de kosten van de klimaatcrisis voor onze eigen rekening moeten nemen. Dat raakt ook de kern van rentmeesterschap, sinds het fameuze 1987 Brundtland-klimaatrapport een geveugeld woord in de klimaatcrisis: “de wereld beter achterlaten dan je hem hebt gekregen”. We doen nu al decennia lang het omgekeerde.

² Zie “De energietransitie en de financiële impact voor netbeheerders”, Strategy&PwC, 7 april 2021.

De keuze voor het reële stelsel is daarom in strijd met het VN principe “de vervuiler betaalt”, staat haaks op het beginsel van rentmeesterschappen en is richting toekomstige generaties moreel niet te verantwoorden. Zeker gegeven het feit dat beide stelsels netto contant op hetzelfde neerkomen, dus per saldo de burgers en bedrijven niet anders worden belast, kan de – in het kader van de klimaatcrisis – kleine keuze tussen een nominale of reële WACC in deze exceptionele omstandigheden niet anders uitvallen dan ten gunste van het nominale stelsel.

Tijdens een ACM Expertmeeting op 29 april 2021, met vertegenwoordigers van gebruikers en de netwerksector was de reactie van de ACM op dit punt dat “de vervuiler betaalt” inderdaad een geaccepteerd en door de Nederlandse overheid onderschreven principe is in het kader van de energietransitie. Het zou echter niet op de weg van de ACM liggen om in haar reguleringsbesluiten daarmee rekening te houden, dat zou “aan de hogere politiek zijn”.

Dat is een onjuist standpunt. ACM is onderdeel van de Nederlandse overheid en voert binnen haar wettelijke bevoegdheden het overheidsbeleid uit. In het kader van de energietransitie is onderdeel van dat overheidsbeleid (uitvoering te geven aan) het beginsel “de vervuiler betaalt”. Bij het maken van een stelselkeuze voor de WACC kan de ACM het overheidsbeleid uiteraard niet doorkruisen. Dat gebeurt wel met een keuze voor een reële WACC bij elektriciteit. Daarmee zou in strijd worden gehandeld met een geratificeerd VN verdrag en de beginselen van de energietransitie, hetgeen ook extern moeilijk uitlegbaar zal zijn.

De parallel met gas; wie betaalt de rekening³?

Een volgend argument voor het nominale stelsel betreft de parallel met gas en de vraag bij wie de rekening van de energietransitie moet worden neergelegd. De ACM heeft voor gas onder meer de reële WACC ingeruild voor een nominale WACC vanwege het afnemend aantal gasaansluitingen. Aangezien het aantal gasaansluitingen niet evenredig zal afnemen met de waarde van de resterende gasnetten zouden de tarieven voor de resterende gasklanten steeds hoger worden waardoor de laatste klant voor het gehele dan nog resterende gasnet zou moeten betalen. Die financiële nadelige gevolgen voor het dalend aantal resterende gasklanten wil ACM zoveel mogelijk zien te beperken. Dat is begrijpelijk, want het is de resterende gasklanten niet aan te rekenen dat de kosten van hun gasaansluiting vanwege de energietransitie steeds hoger worden.

ACM heeft steeds aangegeven dat er geen parallel is met elektriciteit, waar de investeringen juist toenemen in plaats van afnemen, dus dat de overgang naar een nominale WACC voor gas geen relevantie heeft voor de stelsel discussie bij elektriciteit. Dat is niet terecht. Bij elektriciteit zijn het tenminste de gemeentelijke aandeelhouders die financieel de dupe zullen worden van de energietransitie. Zodra de almaar groeiende energietransitie-investeringen niet langer gefinancierd kunnen worden zonder dat de RNB's in de (financiële) gevarenzone terecht komen is een eerstvolgende financieringsbron het verlagen van het dividend. Zeker sinds de decentralisaties en bezuinigingen in het sociale domein die in 2015 zijn ingezet (onder meer WMO-zorg, jeugdhulp en participatiewet), de veel grotere dan verwachte uitgaven daarvoor (alleen al in 2019 is door gemeenten €1,6 miljard meer aan jeugdhulp uitgegeven dan ontvangen van het Rijk), de coronacrisis, de (mislukte) schaalvergrotingskorting voor gemeenten, etc., moeten gemeenten voortdurend bezuinigen c.q. hebben zij exploitatietekorten. Acht op de tien gemeenten heeft dit jaar een exploitatietekort (website VNG, april 2021). Een jarenlange verlaging of stopzetten van het RNB dividend zal daarom onherroepelijk leiden tot nog verdere bezuinigingen en/of verhoging van de gemeentelijke belastingen. Er moeten nu al keuzes worden gemaakt tussen, bijvoorbeeld, het sluiten van bibliotheken of het in stand houden van de thuishulp. Dergelijke situaties zullen bij het verlagen

³ Deze paragraaf heeft geen betrekking op TenneT vanwege onder meer de financiële draagkracht van de rijksoverheid als 100% aandeelhouder.

of stopzetten van het RNB dividend voor een groot aantal aandeelhouders nog schrijnender worden. Daar komt bij dat bij het blijven hanteren van het reële stelsel, op enig moment aan aandeelhouders gevraagd zal moeten worden aandelenkapitaal bij te storten, hetgeen de financiële posities van veel aandeelhouders nog nijpender zal maken. Bovendien zullen alle aandeelhouders worden geconfronteerd met een significante waardedaling van hun RNB aandelen ten gevolge van een jarenlange verlaging op stopzetting van het dividend (zie volgende punt).

Waarom het dalend aantal gasklanten middels onder meer een nominale WACC wel beschermen voor de gevolgen van de energietransitie en de gemeentelijke aandeelhouders van de RNB's niet? De overgang naar een nominaal stelsel voor elektriciteit zal een daling of stopzetting van het dividend kunnen voorkomen of tenminste sterk kunnen beperken.

Een ander probleem daarbij is de niet-proportionele verdeling van RNB aandelen over gemeenten en provincies. Plus het feit dat zo'n 150 gemeenten en vier provincies geen aandeelhouders zijn van RNB's en dus niet worden geconfronteerd met lagere inkomsten en waardedaling van hun vermogen, maar wel zijn aangesloten op de zich uitbreidende regionale elektriciteitsnetwerken. Het betekent ook dat in geval van eventueel noodzakelijke bijstorting van aandelenkapitaal geen beroep wordt gedaan op de 150 gemeenten en vier provincies die geen aandeelhouder van een RNB zijn maar waar de elektriciteitsnetwerken ook worden uitgebreid en verzaamd.

Waardevermindering RNB aandelen⁴

Een volgend argument voor het nominale stelsel betreft de waardevermindering van de RNB aandelen ten gevolge van de hierboven genoemde toekomstige financieringsproblemen van de RNB's en dientengevolge de te verwachten daling of tijdelijke stopzetting van dividenden. De waarde van een onderneming waarvan het dividend tijdelijk wordt verlaagd of stopgezet daalt onherroepelijk, daarover is in de literatuur geen twijfel. Impson (1997) heeft bovendien voor de VS specifiek gekeken naar het effect van een dividendverlaging op de ondernemingswaarde van gereguleerde nutsbedrijven versus dat van niet-gereguleerde ondernemingen. Gemiddeld genomen daalt de waarde van gereguleerde nutsbedrijven met 9,7% terwijl deze voor niet-gereguleerde ondernemingen daalt met 4,6%. In het geval van de RNB's zal de daling van de waarde van de aandelen bij dividendaanpassing beduidend groter zijn dan de genoemde 9,7%, gezien het feit dat de dividenden voor meerdere jaren dreigen te worden verlaagd of stopgezet. Ook hierbij geldt dat de overgang naar een nominaal stelsel financiële schade voor gemeentelijke en provinciale aandeelhouders door waardedaling van de RNB aandelen kan voorkomen of tenminste sterk kan beperken.

Verlichting financieringsproblemen RNB's bij stelselwijziging

Een volgend argument voor het nominale stelsel betreft de (terechte) veronderstelling van de ACM dat voor de netwerkbedrijven vanwege de grote toekomstige investeringsopgaves financieringsproblemen zullen ontstaan. Niettemin stelt de ACM dat "het verschuiven van inkomsten naar voren in de tijd geen oplossing is voor dit probleem." (ACM presentatie Klankbordgroep bijeenkomst 12 oktober 2020). Dat is onjuist. De financieringsproblemen die gaan ontstaan door de tientallen miljarden euro's aan investeringen vanwege de energietransitie worden wel degelijk sterk verminderd wanneer de inkomsten voor de netwerkbedrijven de komende jaren relatief hoger zijn dan in de latere jaren, zoals in het geval van een nominaal stelsel. Berekeningen van Strategy&/PwC laten bijvoorbeeld zien dat de overstap naar een nominaal stelsel een structurele bijdrage levert aan

⁴ Deze paragraaf heeft geen betrekking op TenneT.

de oplossing van het financieringsprobleem doordat FFO / Net debt dan structureel 1,5 à 2,5% procentpunt hoger komt te liggen.

Een nominaal stelsel past bij een situatie van sterk stijgende investeringen vanwege het matching probleem. In een dergelijke situatie lopen inkomsten en uitgaven voor de netwerkbedrijven sterk uit de pas, de kost gaat immers voor de baat. Het probleem van een grote mismatch van inkomsten en uitgaven vanwege de zeer lange afschrijvingsduur van de activa wordt door de overgang naar een nominaal stelsel gemitigeerd.

Gunstige timing

Een volgend argument voor het nu overstappen naar een nominaal stelsel is de sterke daling van de reële WACC, deze zou in 2021 dalen van 3,1% naar 1,35%. Ceteris paribus zou bij overgang naar een nominaal stelsel de WACC daardoor zelfs licht dalen van 3,1% naar 3,04%, waardoor de tarieven niet zouden stijgen. In werkelijkheid zullen de tarieven bij een stelselwijziging niettemin stijgen, maar dat zal zijn vanwege een aantal tarief verhogende maatregelen. Dat neemt echter niet weg dat de timing van een overstap naar het nominale stelsel momenteel nog steeds heel gunstig is omdat een stijging van de WACC vanwege een stelselwijziging bij een gelijk blijvend WACC-niveau nog steeds 175 basispunten hoger zou zijn geweest dan momenteel het geval zal zijn.

Beperking risico's

Een volgend argument voor een nominaal stelsel is dat daarin voor netwerkbedrijven meer ruimte wordt geboden om afwijkingen van schatters op te vangen. Dat is des te belangrijker gegeven het historisch en absoluut lage niveau van de WACC, waarbij de marges aanzienlijk zullen afnemen en de cash marges negatief zullen worden. Bovendien verdwijnt in een nominaal stelsel het risico (zowel positief als negatief) op een verschil tussen de geschatte en daadwerkelijke inflatie. Het verdwijnen van die onzekerheid is bij de sterk afnemende marges extra van belang.

Andere sectoren

Een volgend argument voor een nominaal stelsel is dat voor vrijwel alle sectoren waar de ACM toezicht op houdt het nominale stelsel wordt gehanteerd, zoals het Loodswezen, waterbedrijven, netbeheer Caribisch gebied. Er lijkt geen goede reden te zijn waarom elektriciteit netwerkbedrijven daar een uitzondering op zou moeten vormen.

2. Premies voor netwerkaandelen

Over het gebruik door de ACM van het één-factor CAPM voor de bepaling van de kostenvoet van eigen vermogen als onderdeel van de WACC

Voor het berekenen van de WACC maakt de ACM voor het bepalen van de kostenvoet van eigen vermogen gebruik van het Capital Asset Pricing Model (CAPM). Deze keuze wordt als volgt beargumenteerd: "De ACM kiest ervoor het CAPM te hanteren, omdat dit model door de financiële wereld en toezichthouders als het meest geschikte model voor de bepaling van de WACC wordt beschouwd." (Bijlage 3 van de OMB-en, pag.4, punt 5). Dat is een achterhaald en daarmee onjuist standpunt.

Het CAPM is een *theoretisch* model dat bijna zestig jaar oud is, het is ontwikkeld in het midden van de jaren zestig van de vorige eeuw. Het impliceert dat het rendement van een aandeel verklaard zou kunnen worden door slechts één factor, de relatie tot de marktrisicopremie. De coëfficiënt bèta van een aandeel geeft de mate van afhankelijkheid van de marktpremie aan. Het CAPM is daarmee een zogenaamd één-factor model. In de financiële wereld, zowel in de wetenschap als onder beleggers, is dit een empirisch volstrekt achterhaald model en er zijn gedurende de afgelopen vijf decennia

verschillende factoren geïdentificeerd die beter verklarend zijn voor aandelenrendementen en die wereldwijd gehanteerd worden bij het beleggingsbeleid van (institutionele) beleggers. Eugene Fama (Nobel laureaat) en Kenneth French, al ruim dertig jaar 's werelds meest prominente onderzoekers van financiële markten schrijven in een bekend artikel uit 2017 "*the CAPM is a widely acknowledged empirical failure*". Voormalig voorzitter van de American Finance Association, John Cochrane, sprak in zijn 2010 *Presidential Address* over "*the familiar failure of the CAPM.*" (Cochrane, 2011).

Eind jaren zestig, direct na de geboorte van het CAPM, werd al empirisch vastgesteld dat het CAPM bij hoge en bij lage bèta's niet werkt. Uit empirisch onderzoek blijkt namelijk dat de aandelen bèta werkt om het gemiddelde aandelen rendement over korte staatsobligaties te verklaren (de zogenoemde aandelen risico premie), maar tekort schiet om onderscheid te maken tussen de rendementen op verschillen type aandelen. Derhalve was er al direct sprake van een twee-factor model (Black, Jensen en Scholes, 1972). Begin jaren negentig introduceerden Fama en French (1993) het zogenaamde drie-factor model. Zij hadden voor de VS empirisch vastgesteld dat naast bèta ook de omvang van (het eigen vermogen van) een onderneming bepalend is voor het aandelenrendement (het zogenaamde *small firm effect*) plus de vraag of een aandeel een zogenaamd 'waarde-aandeel' (*value stock*) versus 'groei aandeel' (*growth stock*) is. Deze effecten gelden ook voor niet-Amerikaanse markten, maar zijn universeel over landen aanwezig (Fama en French, 1998, 2012). Recent onderzoek bevestigt dit effect ook voor 'nieuwere' markten zoals voor China, inmiddels 's werelds tweede aandelenmarkt. In een recente studie naar de Chinese aandelenmarkt laten Liu, Stambaugh en Yuan (2019) zien dat de CAPM bèta (zeer) insignificant is om het verschil in verwacht rendement tussen verschillende aandelen te verklaren en dat ook daar het *small firm effect* en het buitengewone rendement van waarde-aandelen zich sterk manifesteren.

Verscheidene studies laten ook zien dat er een zogenaamde 'momentum' factor in aandelen rendementen zit (Jegadeesh en Titman, 1993, Fama en French, 2012, Blitz, Baltussen en Van Vliet, 2020). De winnende aandelen over het afgelopen jaar hebben hogere verwachte rendementen over de komende maanden. Aangezien dit effect slechte enkele maanden aanhoudt en dan omkeert is de momentum factor minder van belang voor het bepalen van de WACC.

Daarnaast zijn de aandelen van netbeheerders heel bijzonder omdat ze zeer lastig of niet verhandelbaar zijn, het zijn geen liquide beleggingen. Ook voor een dergelijke illiquiditeit van een vermogenstitel moet een premie worden betaald, zo stelt de financieringsliteratuur. Tenslotte het fundament van het CAPM, de veronderstelling dat beleggers hun aandelenportefeuille kunnen spreiden teneinde het risico van de totale portefeuille te minimaliseren en zodoende het zogenaamde niet-systematisch risico kunnen elimineren. Hieronder zal de relevantie voor RNB aandelen van de volgende vijf factoren worden besproken: het niet-systematisch risico, lage bèta, 'waarde aandeel', *small firm effect* en illiquiditeit. Bij elk van deze factoren zal worden vastgesteld of voor netwerkaandelen een premie voor de kostenvoet van het eigen vermogen geboden is.

Over de vraag of dergelijke premies, wanneer zij empirisch en wetenschappelijk zijn aangetoond, relevant zijn bij de vaststelling van de regulatorische WACC bestaat geen verschil van mening. De ACM stelt zich immers terecht op het standpunt dat het één-factor CAPM niet per se zaligmakend is en dat andere verklarende factoren van verwachte aandelenrendementen (naast het systematisch risico) in aanmerking moeten worden genomen wanneer die aantoonbaar van invloed zijn op (verwachte) aandelenrendementen. Daar heeft ACM zich door de jaren heen altijd helder over uitgesproken, door onder meer te stellen dat "een methode die voldoet aan algemeen aanvaarde bedrijfseconomische principes" (bijv. Openbaar Besluit ACM 23-04-2013, randnummer 6) moet worden toegepast. Daarbij "Benadrukt ACM tevens dat zij bij elke vaststelling van de WACC ernaar streeft om de WACC naar de beste inzichten vast te stellen." (idem, randnummer 35).

In dat kader heeft ACM in de loop der jaren drie premie-factoren laten onderzoeken, met telkens als vraag of de betreffende premie, in aanvulling op het systematisch risico, moet worden meegenomen bij het vaststellen van de kostenvoet van het eigen vermogen. De drie door ACM onderzochte factoren zijn een opslag voor niet systematisch risico, het *small firm effect* en een eventuele illiquiditeitspremie. Bij de hiernavolgende bespreking van elk van deze drie factoren zullen eerdere daarop betrekking hebbende overwegingen en besluiten van de ACM worden meegenomen.

2.a Niet-systematisch risico

De basis van het CAPM is de portfoliotheorie van Markowitz (1952). Markowitz liet zien dat het risico (de variantie) van een gediversifieerde aandelenportefeuille lager is dan de gemiddelde variantie van alle individuele aandelenrendementen samen. Het CAPM zegt vervolgens dat alleen dat niet-diversifieerbare deel van het totale risico van een individueel aandeel op kapitaalmarkten geprijsd wordt (via de CAPM bèta factor). Voor het overige deel van het risico van een individueel aandeel (het zogenaamde niet-systematische of idiosyncratische risico) wordt op aandelenmarkten geen risicopremie betaald. Dit diversificatie fenomeen als basis van het CAPM wordt ook door de ACM onderkend, getuige bijvoorbeeld Openbaar Besluit ACM 23-04-2013, randnummer 138: “ACM stelt, in lijn met JBR, vast dat de veronderstelling dat aandeelhouders een goed gediversifieerde portfolio van aandelen hebben een principieel uitgangspunt van het CAPM is.”.

Omdat investeerders in het Loodswezen in 2013, gezien de maatschapsvorm waarin het Loodswezen georganiseerd was, hun beleggingsportefeuille niet konden spreiden stelden zij dat voor het Loodswezen een premie voor het niet-systematische risico moest worden toegevoegd aan de kosten van eigen vermogen bij de bepaling van de WACC. De ACM erkende dat een dergelijke premie gerechtvaardigd is, op voorwaarde dat de maatschapsvorm van het Loodswezen geen vrijwillige keuze is. De ACM kwam echter tot de conclusie dat de maatschapsvorm wel een vrije keuze van het Loodswezen was en dat om die reden een opslag voor niet-systematisch risico in de WACC niet gerechtvaardigd is (Openbaar Besluit ACM 23-04-2013, randnummer 153)⁵.

Het Loodswezen heeft tegen dat besluit van de ACM bezwaar aangetekend, waarop ACM op 22 mei 2014 een definitief besluit heeft genomen. In dat besluit stelt ACM nogmaals dat “Een principieel uitgangspunt van het CAPM-model is de veronderstelling dat investeerders zich tegen niet-systematische risico’s kunnen indekken door hun beleggingsportefeuille te spreiden (diversificatie).” (randnummer 74). Maar mede op basis van financiële, juridische en fiscale adviezen van JBR, PwC, Pels Rijcken en Boer & Croon, een hoorzitting en verschillende gesprekken verklaart ACM het bezwaar met betrekking tot de opslag voor niet-systematisch risico ongegrond omdat de organisatorische inrichting van het Loodswezen een zelfgemaakte keuze is: “ACM komt op grond van het voorgaande tot de conclusie dat de omvorming van het Loodswezen tot een kapitaalvennootschap een reële mogelijkheid is. Indien van deze mogelijkheid gebruik gemaakt wordt, zijn er geen extra kosten die middels een opslag niet-systematisch risico vergoed zouden moeten worden. ACM acht deze kosten daarmee vermijdbaar en oordeelt dat er bij de vaststelling

⁵ De letterlijke tekst van randnummer 153 luidt “Gelet op het voorgaande stelt ACM vast dat investeerders in het Loodswezen in staat kunnen worden gesteld om een goed gespreide beleggingsportefeuille te hanteren. Hiertoe bestaat de mogelijkheid om de maatschap om te vormen in een B.V., N.V. of coöperatie. Ook acht de ACM het mogelijk dat de verplichte inleg van vermogen door de individuele registerloodsen in de maatschap verdwijnt en dat het Loodswezen kapitaal aantrekt via bijvoorbeeld een nieuw op te richten of bestaande B.V. Op grond hiervan ziet ACM geen aanleiding om een opslag voor niet-systematisch risico in de WACC op te nemen.”

van de WACC geen rekening hoeft te worden gehouden met een opslag niet-systematisch risico. De bezwaren daartegen acht ACM ongegrond.” (randnummer 104).

In het OMB-RNB-e 2022-2026 is de AMC zo mogelijk nog explicieter over de cruciale veronderstelling van het CAPM dat de aandeelhouders van onder toezicht gestelde ondernemingen de bedrijfsspecifieke (of niet-systematische) risico's van hun netwerkaandelen door diversificatie kunnen elimineren: “Met het CAPM is het mogelijk om een vergoeding te bepalen voor het systematische marktrisico dat een onderneming loopt. Risico's die niet samenhangen met het marktrisico, zogenaamde bedrijfsspecifieke risico's, kan een investeerder elimineren via het aanhouden van een beleggingsportefeuille met voldoende omvang en spreiding. Het is mogelijk bedrijfsspecifieke risico's te diversifiëren; daarom verdienen deze bedrijfsspecifieke risico's geen extra risicopremie in de kostenvoet eigen vermogen.” (Bijlage 3 bij de methodebesluiten regionale netbeheerders en TenneT 2022-2026, randnummer 5). Met andere woorden, wanneer aandeelhouders het bedrijfsspecifieke aandelenrisico van een netwerkbedrijf niet kunnen spreiden behoort bij de vaststelling van de WACC een opslag voor niet-systematisch risico te worden meegenomen.

Bovenstaande overwegingen en besluiten van de ACM maken het antwoord op de vraag of een opslag voor niet-systematisch risico voor de regulatorische WACC van de netbeheerders geboden is vrij eenvoudig. Op de eerste plaats kunnen aandelen van RNB's vanwege de Wet Onafhankelijk Netbeheer uit 2006 slechts gehouden worden door Nederlandse (lagere) overheden⁶. Vervolgens maakt de Wet FIDO (Financiering Decentrale Overheden) uit 2013 het voor lagere overheden onmogelijk om hun RNB aandelen op te nemen in een gediversifieerde beleggingsportefeuille om zodoende het niet-systematische risico van de RNB aandelen te kunnen elimineren. In zijn uitspraak van 3 november 2009 stelde het College van Beroep voor het bedrijfsleven in rechtsoverweging 13.4.3 weliswaar nog dat “Niet is gebleken dat de Wet FIDO lagere overheden niet langer in staat stelt door middel van een gediversifieerde portefeuille niet-systematische risico's te spreiden.”, maar met de aanscherping van de Wet FIDO in 2013 is een dergelijke spreiding onmogelijk geworden⁷.

⁶ Voor TenneT, met de staat als 100% aandeelhouder, is de situatie niet wezenlijk anders. Op de eerste plaats kunnen volgens de E-wet, artikel 93a, aandelen TenneT alleen gehouden worden door de staat, met als enige beperkte uitzondering een aandelenruil met een buitenlandse TSO. Daarnaast zegt het deelnemingen beleid van de rijksoverheid dat uitsluitend uit een oogpunt van publiek belang deelnemingen in ondernemingen worden genomen (“In het geval van een staatsdeelneming is er sprake van een publiek belang waarvan de staat heeft besloten dat het voor de borging ervan gewenst is om risicodragend te investeren in de bewuste onderneming.”, Nota deelnemingenbeleid rijksoverheid 2013, 18 oktober 2013, pag.8).

⁷ De Wet Financiering Decentrale Overheden (FIDO) 2013 stelt in artikel 2 dat lagere overheden “middelen uitsluitend ten behoeve van hun publieke taak” mogen aanwenden en “voor het overige houden zij hun liquide middelen in 's Rijks schatkist aan”. Volgens de Regeling schatkistbankieren decentrale overheden van 13 december 2013, artikel 7, zijn daarvan uitgezonderd middelen tot een maximum van de drempelwaarde van 0,75% van de jaarlijkse begroting plus – indien van toepassing – 0,2% boven de €500mln. Dat maakt risicospreiding teneinde het niet-systematische risico van RNB aandelen te elimineren volstrekt onmogelijk. Twee willekeurige voorbeelden ter illustratie, van gemeenten met een relatief groot en klein aandelenbelang in Enexis, Den Bosch en Pekela. De geschatte marktwaarde van Enexis is zo'n €4,7mrd. De gemeente Den Bosch heeft 3,7316% van de aandelen Enexis en een begroting van zo'n €800mln. De Enexis aandelen van Den Bosch zijn daarmee zo'n €175mln waard en Den Bosch mag max. €4,35mln 'elders beleggen' (€3,75mln + 0,2% x €300). Om het bedrijfsspecifieke risico van een aandeel met een kleine tachtig procent te reduceren moeten volgens de portfolio theorie zeker vijftien goed gespreide vermogenstitels in portefeuille worden gehouden (bij een portefeuille waarin alle bestaande aandelen en vermogenstitels zijn opgenomen wordt maximaal 85% van het unieke risico van een aandeel geëlimineerd, Elton en Gruber, 1977). Dat betekent voor Den Bosch, naast de Enexis aandelen, nog veertien aandelen, ieder voor een bedrag van €175mln in portefeuille. Dat zou betekenen een aandelenportefeuille van ruim €2,45mrd (excl. aandelen Enexis), terwijl Den Bosch maximaal voor €4,3mln in aandelen zou mogen beleggen. Dat is 99,8% minder dan de minimaal

De vraag is vervolgens wat een redelijke omvang is van de opslag voor niet-systematisch risico. Gegeven een marktrisicopremie van 5% en een bèta voor netwerkbedrijven van 0,63, zoals door de ACM gehanteerd, kan op basis van Elton en Gruber (1977) worden bepaald dat zonder enige mogelijkheid van diversificatie een opslag van 18,7% voor het bedrijfsspecifieke risico van een aandeel is geboden⁸. Echter, lagere overheden mogen weliswaar hun middelen slechts aanwenden voor hun publieke taak, maar hebben in dat kader wel bezittingen op hun balans staan die voor enige spreiding zorgen, zoals gemeentelijk vastgoed en infrastructurele voorzieningen⁹. Gemeentelijk vastgoed levert doorgaans een financieel rendement op, voor infrastructuur geldt dat niet en is daarom geen relevante 'beleggingscategorie'. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de gemeentelijke en provinciale aandeelhouders van RNB's niet één, maar tenminste twee soorten vermogenstitels in portefeuille hebben (RNB aandelen en onroerend goed). Dat reduceert de risico-opslag direct tot 8,8%. Bij drie diverse vermogenstitels hoort een opslag van 5,6% en bij vier vermogenstitels een opslag van 4,4%. Uit een nadere analyse van CBS gegevens van gemeentelijke en provinciale balansen kan worden opgemaakt dat gemeenten drie enigszins gespreide vermogenstitels hebben en provincies ongeveer twee, rekening houdend met de omvang van de verschillende balansposten¹⁰. Uit een oogpunt van voorzichtigheid en ook met de belangen van de gebruikers van energienetwerken in het achterhoofd wordt uitgegaan van drie verschillende soorten vermogenstitels in de portefeuilles van lagere overheden.

vereiste, gespreide portefeuille. Middels dezelfde redenering komt een gemeente als Pekela met slechts 0,0469% van de aandelen Enxys en een begroting van €44mln 99,1% tekort.

⁸ Op basis van alle 3.290 op de New York en American Stock Exchange genoteerde en in de database opgenomen vermogenstitels presenteren Elton en Gruber (1977) een tabel met de varianties van de rendementen van portefeuilles met 1, 2, 4, ... t/m alle 3.290 vermogenstitels plus de bijbehorende gemiddelde portefeuillevarianties als risicomaatstaf. Op basis daarvan kan de verhouding worden bepaald tussen de variantie van elke portefeuille en die van de marktportefeuille met alle 3.290 vermogenstitels. De variantie van de marktportefeuille is het volledig gediversifieerde marktrisico dat uitgangspunt vormt van het CAPM. Op basis van die informatie en de door de ACM gehanteerde marktrisicopremie van 5% en een bèta van 0,63 kunnen de in de tekst genoemde opslagen voor niet-systematisch risico eenvoudig worden berekend.

⁹ Gemeentelijk vastgoed is bestemd voor (in volgorde van aantallen m2) sport, onderwijs, welzijn, ambtelijke huisvesting, wonen, cultuur en overig ("Cijfers gemeentelijk vastgoed 2019", Republiq, 2019).

¹⁰ De waarde van de vaste activa van alle Nederlandse gemeenten tezamen bedroeg ultimo 2019 €71,8mrd, waarvan 21,4% gronden en terreinen, 35,4% bedrijfsgebouwen, 23,5% grond, weg- en waterbouw (GWW werken), 8% overige materiele vaste activa (overige MVA) en 9,5% kapitaalverstrekkingen en leningen. Voor de periode februari 2011 – december 2019 bedraagt de correlatiecoëfficiënt tussen *Ishare EU property yield index* en lage bèta aandelen 0.8 (Bloomberg data). Moss, Clare, Thomas en Seaton (2017) laten zien dat de correlatiecoëfficiënt tussen bedrijfsgebouwen en (gemeentelijke) gronden 0,9 bedraagt. GWW werken telt niet als vermogenstitel mee omdat daar geen (financieel) rendement op wordt gerealiseerd, evenmin als overige MVA, die bestaat uit woonruimten, vervoermiddelen, machines en apparaten, overig en onderhanden werk. Op basis van dit alles kunnen bedrijfsgebouwen en gemeentelijke gronden bijna als één categorie worden gezien, een categorie die bovendien beperkte spreiding toevoegt aan RNB aandelen plus daarnaast de lage risico gemeentelijke leningen. Dat levert drie categorieën vermogenstitels in de portefeuilles van gemeenten op met bovendien onderling vrij hoog gecorreleerde rendementen. De boekwaarde van de activa van alle Nederlandse provincies tezamen bedroeg ultimo 2019 €13,4mrd, waarvan 2,4% grond en terreinen, 3,7% bedrijfsgebouwen, 2,5% overige MVA, 8,7% kapitaalverstrekkingen, 29,6% leningen, 27,4% uitzettingen bij het rijk tegen een risicovrije rente en 24,3% GWW werken. Aangezien de eerste drie categorieën – rekening houdend met het feit dat vier van de twaalf provincies geen RNB aandelen bezitten – respectievelijk 3,7%, 6,0% en 3,8% vormen van de totale boekwaarde van het eigen vermogen van alle RNB's (ten bedrage van €6mrd) voor zover in handen van provincies, tellen zij nauwelijks mee voor diversificatie van het bedrijfsspecifieke RNB risico. GWW werken en MVA tellen niet mee vanwege het ontbreken van (financieel) rendement. Dan resteren de kapitaalverstrekkingen en de leningen, met beide een laag risicoprofiel. Dat betekent dat er bij provincies naast de RNB aandelen nog één relevante vermogenscategorie (met een laag risicoprofiel) in portefeuille zit. Aangezien de boekwaarde van de RNB aandelen in handen van gemeenten eveneens €6mrd bedraagt komt het totaal aantal vermogenscategorieën in handen van gemeenten en provincies uit op hooguit drie, gezien vanuit het perspectief van CAPM risicospreiding.

Gezien de wettelijke onmogelijkheid voor de aandeelhouders van RNB's om een gespreide beleggingsportefeuille aan te houden en gezien balansstructuur van lagere overheden is een opslag voor niet-systematisch risico van zeker 5,6% op de kostenvoet van het eigen vermogen geboden¹¹.

2.b Lage bèta premie voor netwerkaandelen

De vraag of aandelen met een lage bèta een rendement kennen dat hoger is dan door het CAPM voorspeld is relevant voor netwerkaandelen, omdat ACM in het OMB een equity bèta heeft berekend van 0,63 (Bijlage 3, Tabel 8, pag. 36). Dat is aan de zeer lage kant.

Vrijwel direct na het ontstaan van het theoretische CAPM in het midden van de jaren zestig werd al geconstateerd dat er empirisch geen lineaire relatie (de bèta factor) bestaat tussen het rendement van een aandeel en de marktrisicopremie. Al vanaf 1967 verschenen diverse studies die lieten zien dat aandelen met een hoge bèta een lager rendement hebben dan het CAPM voorspelt en dat aandelen met een lage bèta een veel hoger rendement hebben dan men op basis van het CAPM zou verwachten. Pratt (1967) laat in zijn proefschrift zien dat voor de periode 1926-1960 aandelen met een hoge bèta lagere rendementen hebben dan door het CAPM voorspeld. Friend en Blume (1970) tonen voor de periode 1960-1968 aan dat niet alleen aandelen met een hoge bèta het slechter doen dan verwacht maar ook dat lage bèta-aandelen een hoger dan door het CAPM voorspeld rendement laten zien. Dat resultaat werd nader geanalyseerd en bevestigd door Miller en Scholes (1972). Black, Jensen en Scholes (1972) laten zien dat ook voor de periode 1926-1966 niet alleen hoge beta's gecorreleerd zijn met lager dan op basis van CAPM verwachtte rendementen (zoals gevonden door Pratt, 1967), maar dat ook aandelen met lage bèta's een significant hoger dan verwacht rendement vertonen. Op basis van die resultaten stellen zij een twee-factor model voor, waarin naast bèta ook de afwijkingen van hoge en lage bèta's worden opgenomen om zodoende aandelenrendementen beter te kunnen verklaren en voorspellen dan op basis van het één-factor CAPM.

Black (1972) laat zien dat de genoemde resultaten over het empirisch falen van CAPM bij hoge en lage bèta's ook theoretisch goed verklaarbaar zijn vanwege enkele niet realistische aannames van het CAPM (met name dat beleggers ongelimiteerd long en short kunnen gaan in elk aandeel en in de risicovrije vermogenstitel en dat elke belegger onbeperkt kan lenen tegen de risicoloze rentevoet). Black toont aan dat de hoge-lage bèta afwijkingen wel theoretisch verklaard kunnen worden wanneer wordt aangenomen dat beleggers *niet* onbeperkt kunnen lenen tegen de risicoloze rentevoet. Een zeer realistische assumptie.

Vanwege deze tekortkomingen van het CAPM is door Frazzini en Pedersen (2014) voor een periode van 87 jaar grondig onderzocht of aandelen met een lage bèta relatief hogere rendementen hebben. Frazzini en Pedersen hebben voor de jaren 1926–2012 voor 55.600 aandelen uit 19 landen het lage bèta effect geanalyseerd. Hun analyses laten zien dat de lage bèta premie voor aandelen met de laagste 10% bèta's tussen 0,75% en 2,25% ligt, afhankelijk van het specifieke land. Netwerkbedrijven vallen met hun bèta van 0,63 ruimschoots in de laagste 10% bèta categorie. Ook Schneider, Wagner en Zechner (2020) vinden zeer significante lage bèta premies en geven daarvoor als verklaring de (co)scheve verdeling van aandelenrendementen. Blitz, Van Vliet en Baltussen (2020) geven een overzicht van het lage bèta en andere vormen van het lage-risico effect, en laten zien dat dit

¹¹ Voor TenneT zou de opslag voor niet-systematisch risico iets lager moeten zijn. Reden daarvoor is dat de rijksoverheid uit een oogpunt van publieke belangen deelnemingen heeft in een aantal ondernemingen, zoals de NS (100%), ProRail (100%), Gasunie (100%), Staatsloterij (100%), DNB (100%), InvestNL (100%) Holland Casino (100%), Schiphol (69,77%), SNS Reaal (100%), AirFrance (14%), ABNAMRO (56,3%) en nog zestien andere deelnemingen. Daarmee kent de deelnemingen portefeuille van de rijksoverheid wel enige diversificatie, maar de mate waarin is zonder nadere analyse lastig te bepalen.

fenomeen heel robuust is over de tijd, over landen en niet-verdwynend is. De eerdergenoemde Baltussen, Swinkels en Van Vliet (2021) hebben voor de periode 1800–2016 ook het lage bèta effect onderzocht. Zij rapporteren een rendementsverschil tussen aandelen met de laagste en hoogste bèta's van 7,5 procent. Op basis van die resultaten, in combinatie met de resultaten van Frazzini en Pedersen (2014) kan worden geconcludeerd dat door Baltussen, Swinkels en Van Vliet (2021) voor de laagste bèta categorie een jaarlijks robuust extra rendement van zeker 1% à 2% gevonden is over de laatste 217 jaar. Op basis van de resultaten van zo'n 55 jaar onderzoek naar de rendementspremie voor lage bèta-aandelen kan worden geconstateerd dat deze sinds de introductie van het CAPM zeer overtuigend is aangetoond en dat deze significant en robuust is.

Dat het lage bèta effect niet alleen theoretisch en empirisch maar ook in de praktijk werkt blijkt onder meer uit de beleggingsstrategie van Warren Buffett, met een opgebouwd vermogen van ruim \$100 miljard een van 's werelds bekendste en meest succesvolle investeerders. Berkshire Hathaway, de investeringsmaatschappij waarvan Buffett sinds 1970 voorzitter en grootste aandeelhouder is, hanteert nu ruim vijftig jaar een beleggingsstrategie gebaseerd op investeringen in fondsen met een lage bèta (en ook waarde-aandelen, zie volgende paragraaf). Frazzini en Pederson (2014) hebben dat onderzocht en komen tot de conclusie dat *“Warren Buffett bets against beta by buying stocks with betas significantly below one”*. Ook Robeco bijvoorbeeld, met een belegd vermogen van zo'n €200 miljard, hanteert een low bèta strategie.

Op basis van deze studies is voor netwerkaandelen een extra jaarlijks rendement van zeker 1,5% gerechtvaardigd vanwege hun zeer lage bèta¹². De kostenvoet van eigen vermogen moet vanwege het lage bèta effect daarom tenminste anderhalf procentpunt hoger liggen dan in de WACC berekeningen in het OMB.

2.c Premie voor netwerkaandeel als 'waarde-aandeel' (value stock)

Waarde-aandelen (*value stocks*) zijn aandelen met een relatief hoge boekwaarde/marktwaarde van het eigen vermogen, versus aan de andere kant van het spectrum groei aandelen (*growth stocks*) met een beurswaarde die aanzienlijk hoger is dan de boekwaarde van het eigen vermogen. In sommige studies wordt een relatief lage koers/winst verhouding als indicator van een waarde-aandeel genomen.

Netwerkaandelen zijn typisch waarde-aandelen. Met name vanwege de investeringen ten behoeve van de energietransitie zullen de elektriciteit-netwerkbedrijven in de toekomst weliswaar (blijven) groeien, maar de stijging van de boekwaarde zal gelijke tred houden met de stijging van de marktwaarde waardoor de boekwaarde/marktwaarde ratio waarschijnlijk niet significant zal stijgen.

Rosenberg, Reid en Lanstein (1985) was een van de eerste studies die sterk positief rendementseffect vond van waarde-aandelen. Ook bij de introductie van het drie-factormodel (Fama en French, 1993) waren de analyses uitsluitend gebaseerd op Amerikaanse data. Eveneens voor de VS vinden Chen, Petkova en Zhang (2008) een zeer robuuste waarde-premie van 3%. Bovendien laten hun analyses over de afgelopen vijftig jaar een veel robuuster verloop zien van de waarde-premie

¹² De opslag van 1,5% is niet alleen gebaseerd op het gemiddelde (1,5%) van de gerapporteerde aandelenpremies in de in deze paragraaf besproken literatuur, maar ook op de 'significantie literatuur' die in paragraaf 4 wordt besproken en op de empirische analyse van netwerkaandelen in paragraaf 3. Die laatste analyse laat zien dat voor de zeven netwerkbedrijven in de CAPM-vergelijkingsgroep van de ACM de lage bèta factor zeer significant is (op 1% niveau) en een waarde heeft van 2,22%. Bij dit laatste resultaat kan in aanmerking worden genomen de zeer recente studie van Novy-Marx en Velikov (2021) die vindt dat een deel van het lage bèta effect bepaald wordt door kleine aandelen. Op basis van de genoemde drie bronnen is een opslag voor lage bèta van 1,5% aan de lage kant.

dan voor de marktrisicopremie (onderdeel van CAPM). In lijn daarmee vinden ook Fama en French (2006) dat, voor de periode 1963-2004, dat de aan de bèta gerelateerde marktrisicopremie enorm ('*dramatically*') fluctueert, terwijl de premie voor waarde-aandelen van 2,6% over die periode tamelijk stabiel is. Fama en French (1998) analyseren het effect van waarde-aandelen voor de VS en 12 andere landen, waaronder Nederland. Voor alle landen, behalve Italië, wordt een sterke premie voor waarde aandelen gevonden, van gemiddeld 3,8%. In Fama en French (2012) werd het drie-factormodel ook voor Europese aandelen geschat en werd een extra jaarlijks rendement van 3,2% gerapporteerd voor waarde-aandelen. Asness, Moskowitz en Pedersen (2013) komen op een extra waarde-rendement van 2,1% voor Europa. Liu, Stambaugh en Yuan (2019) rapporteren ook voor China een zeer significante waarde-premie van 6% per jaar. Dat onderstreept dat de premie voor waarde-aandelen een universeel fenomeen is. Zeer recentelijk is door Baltussen, Swinkels en Van Vliet (2021) een grondige studie verricht naar onder meer waarde-aandelen op basis van 217 jaar tijdreeksen (1800-2016). Zij vinden over die 217 jaar een robuust extra jaarlijks rendement van 2% voor waarde-aandelen. De meest recente studie is Fama en French (2021), waarin wordt onderzocht of de waarde-premie sinds de periode 1963-1991 is gedaald¹³. Zij vinden voor de VS dat de waarde-premie voor grote ondernemingen in de periode 1991-2019 ten opzichte van de periode 1963-1991 is gedaald van 2,3% naar 0,3%, maar dat die voor 'kleine' ondernemingen (de kleinste 30% beursfondsen, waar ook de RNB's binnen vallen) is gedaald van 3,5% naar 2%.

Op basis van deze invloedrijke studies en overige financieringsliteratuur is voor netwerkaandelen een extra jaarlijks rendement van tenminste 1,5% gerechtvaardigd vanwege hun karakteristiek als waarde-aandeel¹⁴. De kostenvoet van eigen vermogen behoort vanwege het waarde-effect daarom tenminste anderhalf procentpunten hoger te liggen dan in de WACC berekeningen in het OMB.

2.d *Small firm* premie voor netwerkaandelen

De derde factor (naast bèta en 'waarde') uit het eerdergenoemde Fama en French (1993) drie-factormodel is de omvang van de onderneming. Fama en French vonden voor de Amerikaanse aandelenmarkt een premie voor kleine aandelen, het zogenaamde *small firm effect*. Dat wordt in latere studies bevestigd door onder meer Fama en French (2012) en Asness, Frazzini, Israel, Moskowitz en Pedersen (2018). Echter, Fama en French (2012) vinden dat deze omvang premie insignificant is voor Europa. Asness et al. (2018) voegen een correctie toe op Fama en French (2012), waardoor de omvangpremie voor Europa weliswaar statistisch significant wordt, maar van geringe omvang. Zij vinden dat kleine Europese bedrijven een jaarlijks extra rendement van 0 tot 30 basispunten realiseren. Baltussen, Van Vliet en Van Vliet (2021) vinden geen significante premie van kleine bedrijven ten opzichte van grote bedrijven over een periode van meer dan 150 jaar voor de Amerikaanse aandelenmarkt.

In het verleden heeft de ACM bij de vaststelling van de vermogenskostenvoet voor het Loodswezen een opslag van 2% vanwege de *small firm premium* gehanteerd (Openbaar Besluit ACM 23-04-2013,

¹³ Fama en French (1993), de eerste Fama-French studie naar een premie voor waarde-aandelen (en het *small firm effect*) was gebaseerd op de onderzoeksperiode 1963-1991.

¹⁴ De opslag van 1,5% is gebaseerd op de in deze paragraaf besproken literatuur, de in paragraaf 4 besproken 'significantie literatuur' en de empirische analyse van netwerkaandelen in paragraaf 3. De zeven in deze paragraaf besproken artikelen (exclusief de China studie van Liu, Stambaugh en Yuan, 2019) rapporteren gemiddeld een waarde-premie van 2,7%, waarbij geen enkele studie uitkomt op een premie lager dan 2% en de twee meest recente studies ieder 2% rapporteren. De statistische analyse in paragraaf 3 toont een waarde-premie van 0,77%, significant op 5% niveau. Gezien drie bronnen en het feit dat de eigen empirische analyse is gebaseerd op een zeer kleine steekproef van zeven bedrijven is een opslag voor netwerkaandelen als waarde-aandeel van 1,5% aan de lage kant.

randnummer 17). Daarbij is wel een nader onderzoek aangekondigd om dat besluit van een solide grondslag te kunnen voorzien. Op basis van een literatuuronderzoek van Boer & Croon, waarin werd geconcludeerd dat het *small firm effect* sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw niet meer zou bestaan, besloot ACM vervolgens om geen *small firm* premie te hanteren (Openbaar Besluit ACM 23-04-2013, randnummer 160).

Ook op basis van de recentere resultaten voor met name de Europese kapitaalmarkten in bovengenoemde en andere studies lijkt het ons prudent om voor de kostenvoet van het eigen vermogen van netwerkaandelen geen *small firm* premie te hanteren.

2.e Illiquiditeitspremie voor netwerkaandelen

Sinds de baanbrekende artikelen van Constantinides (1986) en Amihud en Mendelson (1986) is de premie voor de illiquiditeit van vermogenstitels een veel bestudeerd onderwerp. Illiquiditeit wordt doorgaans gedefinieerd als “De mogelijkheid om te handelen, tegen lage kosten, op elk gewenst moment” (Harris, 2003). Tot het begin van deze eeuw werden alleen al tussen de meest en minst liquide beursgenoteerde aandelen illiquiditeitspremies van jaarlijks 6% à 7% gerapporteerd (Lynch en Tan, 2011). Sinds die tijd zijn echter de transactiekosten van beursgenoteerde aandelen voortdurend gedaald en zijn de mogelijkheden om continu te kunnen verhandelen toegenomen. Dat heeft ertoe geleid dat de liquiditeitspremies binnen de categorie beursgenoteerde aandelen sterk zijn verlaagd. Ben-Rephael, Kadan en Wohl (2015) rapporteren voor de VS alleen nog voor de allerkleinste aandelen een significante illiquiditeitspremie (voor kleine aandelen, waarvan de gezamenlijke marktwaarde in totaal 0,5% is van de marktwaarde van alle genoteerde aandelen tezamen). Cakici en Zaremba (2021) vinden een soortgelijk resultaat voor 45 landen.

In vergelijking met beursgenoteerde aandelen is de liquiditeit van andere vermogenstitels, zoals obligaties, onroerend goed of private equity beduidend lager. Omdat beleggers zich echter bewust zijn van de lagere verhandelbaarheid houden zij daar in hun beleggingsbeleid rekening mee. Zij zullen slechts het gedeelte van hun totale vermogen in bijv. private equity (waarin geld doorgaans voor tien jaar vast zit) of onroerend goed beleggen dat zij ook voor langere tijd kunnen missen (zoals bijvoorbeeld voor pensioenfondsen geldt).

Vergeleken met private equity of onroerend goed zijn RNB aandelen echter nog veel minder liquide. Sterker, zoals besproken in paragraaf 2.a is het voor de aandeelhouders van RNB's nauwelijks mogelijk om de aandelen te verkopen omdat die slechts gekocht kunnen worden door Nederlandse overheden. En omdat het Rijk geen RNB aandelen koopt en gemeenten en provincies buiten het eigen verzorgingsgebied dat ook niet doen, zijn de mogelijkheden vrijwel nihil¹⁵. Voor TenneT geldt dat de illiquiditeit van de aandelen zo mogelijk nog kleiner is aangezien aandelen TenneT slechts gehouden worden door de staat met als enige uitzondering dat een partiele aandelenruil met een buitenlandse TSO kan plaatsvinden. Derhalve vergroot het aanhouden van deze aandelen het liquiditeitsrisico van de portfolio en zal in geval van een eventuele (vereiste) verkoop rekening gehouden moeten worden met een prijsafslag. Daarom ligt een illiquiteitspremie voor RNB en TenneT aandelen voor de hand. Omdat beide aandelen echter unieke karakteristieken hebben en

¹⁵ De kapitaalverstrekkingen aan de RNB deelnemingen worden door gemeenten en provincies doorgaans op €0 gewaardeerd in hun jaarrekeningen, zo blijkt impliciet uit CBS informatie over de activa van gemeenten en provincies en uit de jaarrekeningen van gemeenten en provincies zelf. Bijvoorbeeld in de jaarrekening van de provincie Drenthe wordt daarvoor expliciet als reden genoemd dat dergelijk verborgen vermogen niet zomaar te gelde kan worden gemaakt. Dat onderstreept nog eens het illiquide karakter van RNB aandelen in handen van lagere overheden.

gering van aantal/omvang zijn bestaan dergelijke aandelen in de wetenschappelijke literatuur geen empirische studies. Een recente studie van Jansen en Werker (2021) biedt echter uitkomst.

Jansen en Werker hebben een partieel evenwichtsmodel ontwikkeld waarmee zij illiquiditeitspremies (schaduw prijzen) van vier vermogenstitels schatten: beursgenoteerde aandelen, obligaties, onroerend goed en private equity. De drie hoofdfactoren die bepalend zijn voor de omvang van de illiquiditeitspremie zijn verhandelbaarheid, 'cash beperkingen' en (proportionele) transactiekosten. Met behulp van dat model is in samenwerking met Kristy Jansen (van Jansen en Werker, 2021) op basis van de specifieke kenmerken van RNB aandelen een illiquiditeitspremie geschat.

Voor de RNB's geldt dat de provincies die aandeelhouder zijn van Enexis en Alliander de beschikking hebben over relatief grote vermogens vanwege de verkoop in 2009 van hun aandelen Essent respectievelijk Nuon en daarmee niet erg 'cash beperkt' zijn (alhoewel veel van dat geld in zogenaamde bestemmingsreserves zit, waardoor ook die gelden zijn geormerkt voor specifieke doeleinden en niet alternatief aanwendbaar).

Voor vrijwel alle tweehonderd gemeentelijke aandeelhouders van de RNB's ligt de situatie anders. De meesten worden geconfronteerd met jaarlijkse bezuinigingen en/of begrotingstekorten (zoals eerder aangegeven heeft acht op de tien Nederlandse gemeenten dit jaar een exploitatietekort). Daarom zijn specifiek voor de gemeentelijke aandeelhouders en mede op basis van gesprekken met financieel verantwoordelijken van enkele gemeenten de modelparameters bepaald. Voor de transactiekosten hebben we aangenomen dat deze gelijk zijn aan 1%, waarbij 1% de totale transactiekosten zijn ten opzichte van de totale deal grootte. Betreffende de verhandelbaarheid nemen we aan dat het moment van handelen onzeker is, maar dat er gemiddeld genomen eens per tien jaar gehandeld wordt in RNB aandelen. Verder nemen we aan dat, zoals eerder besproken, zeker gemeentes erg cash beperkt zijn. We duiden dit aan door een korte beleggingshorizon te nemen, namelijk gelijk aan een half jaar. Verder nemen we in het model mee dat gemeentes en provincies soms onverwacht geld nodig hebben om tegenvallers op te vangen.

Op basis van deze aannames vinden we met behulp van het model van Jansen en Werker een illiquiditeitspremie van 40 tot 100 basispunten (0.40-1.00%)¹⁶. Daarbij zij opgemerkt dat het gaat om schaduw prijzen, deze laten zien hoeveel compensatie beleggers vragen om het illiquiditeitskarakter van de netwerkaandelen te compenseren. Op basis van voorgaande analyse is een illiquiditeitspremie voor RNB aandelen van zeker 0,5% geboden¹⁷.

Ter aanvulling en voor de volledigheid, zoals eerder vermeld heeft de ACM in 2008/2009 de relevantie van een illiquiditeitspremie onderzocht. ACM heeft destijds besloten geen illiquiditeitspremie te hanteren. Zoals hierna duidelijk moge worden was dat besluit gebaseerd op onjuiste argumenten c.q. op onbegrip van het fenomeen illiquiditeitspremie. In haar Besluit van 25 april 2008 heeft ACM geen premie opgenomen voor de illiquiditeit van RNB aandelen. Daartegen zijn Netbeheer en in het bijzonder ook GTS in beroep gegaan bij het CBB. Op 3 november 2009 heeft het Centraal college van Beroep voor het bedrijfsleven uitspraak gedaan, daarin is een illiquiditeitspremie voor zowel gasnetwerkbedrijven als ook voor netbeheerders in algemene zin afgewezen. Voor gasnetwerkbedrijven onderschrijft het Centraal college van Beroep voor het bedrijfsleven het argument van de ACM dat "het feit dat gasnetbeheerders in Nederland in overheidshanden zijn juist

¹⁶ Deze analyse is gebaseerd op de karakteristieken van gemeentelijke aandeelhouders. Voor TenneT is de analyse niet uitgevoerd, maar er is geen reden om aan te nemen dat de resultaten heel sterk zullen afwijken.

¹⁷ Ook deze opslag op de kostenfoot van eigen vermogen van RNB aandelen is conservatief ingeschat, evenals die voor lage bèta en waarde-aandeel. Bij een bijzondere combinatie van ongewone omstandigheden zou de illiquiditeitspremie lager dan 0,5% kunnen bedragen. Een opslag van 0,7% (het gemiddelde van de bandbreedte) zou wellicht meer voor de hand hebben gelegen.

het effect kan hebben dat met een relatief lage risico-opslag kan worden volstaan.” (Uitspraak Centraal college van Beroep voor het bedrijfsleven, 3 november 2009, rechtsoverweging 13.4.5). Daaruit blijkt een volstrekt onbegrip van het economische fenomeen “illiquiditeitspremie”, zoals dat hierboven is uiteengezet. Een illiquiditeitspremie heeft niets van doen met het risicoprofiel van een aandeel, laat staan met het risicoprofiel of rating van de aandeelhouder (lagere overheden) zelf. Het is een vergoeding voor de niet of slechte verhandelbaarheid van het aandeel. Als tweede argument wordt genoemd dat de Wet FIDO wel degelijk spreiding van een beleggingsportefeuille van lagere overheden mogelijk maakt. Op de eerste plaats is (de mogelijkheid van) spreiding minder relevant voor de aanwezigheid van een illiquiditeitspremie. Bovendien is, zoals eerder aangegeven, sinds de herziening van de Wet FIDO in 2013, een gespreide beleggingsportefeuille voor RNB aandeelhouders geheel onmogelijk geworden. Daarmee zijn de destijds gehanteerde argumenten van zowel de ACM als het Centraal college van Beroep voor het bedrijfsleven voor het afwijzen van een liquiditeitspremie niet steekhoudend en vormen daarmee geen reden om geen liquiditeitspremie te hanteren voor RNB en TenneT aandelen.

Het onbegrip bij de ACM met betrekking tot een illiquiditeitspremie zou mede gestoeld kunnen zijn op een rapport dat in opdracht van de DTe (rechtsvoorganger van ACM) door Erasmus Universiteit en Boer & Croon is uitgevoerd ten behoeve van het methodebesluit 2006 en dat op 19 juni 2006 is gepubliceerd¹⁸. Dat rapport geeft geen blijk van een goed begrip van het fenomeen illiquiditeit. Op de eerste plaats worden kleinschaligheid en illiquiditeit telkens in één adem genoemd, ook in de titel van de betreffende paragraaf. Kleinere aandelen zijn vaak minder liquide, maar in de context van een liquiditeitsrisico opslag in de WACC hebben de twee begrippen als zodanig weinig met elkaar van doen. Minder liquide aandelen verkrijgen geen extra rendement (liquiditeit is geen factor). Echter, het niet goed, of alleen kunnen verhandelen met significante prijsafslag, van een aandeel is een toekomstig kostenpost en risico dat niet goed gespreid kan worden en waarmee in de WACC rekening gehouden dient te worden. Vervolgens wordt genoemd dat de bedrijven in de vergelijkingsgroep “waarschijnlijk” een hoger risicoprofiel hebben dan de RNB’s. Ook dit (speculatieve) argument is niet relevant bij de bepaling van een eventuele illiquiditeitspremie, het risicoprofiel van een aandeel staat geheel los van de verhandelbaarheid van een aandeel. Daarna wordt aangehaald dat bij het vaststellen van de renteopslag rekening wordt gehouden met transactiekosten. Dat is volstrekt irrelevant, dat betreft transactiekosten van het vreemd vermogen, terwijl de illiquiditeitspremie juist betrekking heeft op netwerkaandelen, de eigen vermogen component in de WACC. Dan wordt als argument genoemd dat “de overige parameters op conservatieve wijze zijn vastgesteld”. Die constatering staat uiteraard geheel los van de vraag of er al dan niet sprake is van een illiquiditeitspremie, te meer daar die conservatieve schatting niet beargumenteerd is door enige illiquiditeitspremie, maar gebaseerd is op schattingsfouten. Dan volgt de zin “Op basis hiervan zien we geen reden in het model een aanvullende vergoeding voor kleinschaligheid of illiquiditeit van de regionale netbeheerders op te nemen.”. Het moge duidelijk zijn dat die conclusie ongegrond is.

3. Empirisch onderzoek naar aandelenpremies op basis van de ACM vergelijkingsgroep

Al het bovenstaande is gebaseerd op historisch en *state of the art* bestaand wetenschappelijk onderzoek. Daarbij is gekeken naar de karakteristieken van netwerk aandelen (onmogelijkheid van diversificatie, lage bèta, bedrijfsomvang, waarde-aandeel, illiquiditeit) en vervolgens is nagegaan wat

¹⁸ “Syntheserapport validatie vermogenskostenvergoeding regionale netbeheerders”, Erasmus Universiteit en Boer & Croon, Rotterdam, 19 juni 2006.

de literatuur zegt over het bestaan van aandelenpremies voor elk van die karakteristieken. Aanvullend zou de door de ACM gehanteerde vergelijkingsgroep van zeven beursgenoteerde netwerkbedrijven gebruikt kunnen worden om na te gaan of de hierboven genoemde premies voor beursgenoteerde bedrijven ook empirisch terug te vinden zijn voor “de sector” (i.c. die zeven beursgenoteerde netwerkbedrijven). Zo gezegd, zo gedaan. Overeenkomstig de standaard Fama-French methodologie zijn voor de periode juli 2002 (sindsdien zitten vier bedrijven in de database en vanaf 2007 zijn alle zeven bedrijven beursgenoteerd) tot april 2021 de aandelenrendementen van die zeven bedrijven geregresseerd op de CAPM bèta, omvang van de RNB's, de lage bèta en het waarde-aandeel effect (het niet-systematisch risico en de illiquiditeitspremie kunnen niet worden getoetst op basis van rendementen van beursgenoteerde aandelen). Met de nodige omzichtigheid zijn deze analyses uitgevoerd, aangezien een sample van zeven aandelen dermate klein is dat er nauwelijks statistisch significante resultaten te verwachten zijn.

Tegen de verwachting in (vanwege de kleine steekproef) bevestigen de analyses voor alle drie de factoren de theoretische resultaten en zijn de resultaten statistisch significant¹⁹. De factor “waarde-aandeel” is statistisch significant op 5% niveau met een premie van 0,77%. De lage bèta factor is statistisch significant op 1% niveau met een premie van 2,22%. De *small firm* premie is statistisch significant maar qua omvang verwaarloosbaar.

Deze analyse laat zien dat de inzichten uit de wetenschappelijke literatuur met betrekking tot ‘waarde-aandeel’, lage bèta en *small firm* premie concreet van toepassing zijn voor de netwerksector, zelfs op basis van een zeer kleine steekproef. Dat versterkt nog eens extra de eerder besproken inzichten uit de literatuur betreffende de te hanteren opslagen voor de vermogenskostenvoet van netwerkaandelen in het OMB.

4. Onzuiverheid van schattingen, betrouwbaarheid van empirische resultaten en de optelbaarheid van aandelenpremies

Op basis van het CAPM en schattingen van onder meer bèta wordt door ACM een kostenvoet van eigen vermogen berekend met twee cijfers achter de komma. Het is van belang zich te realiseren dat dat een schijnprecisie suggereert waarachter een grote mate van onzekerheid schuil gaat²⁰. Een beduidend grotere mate van onzekerheid dan de bandbreedtes die hierboven worden genoemd voor de vier verschillende RNB aandelenpremies. In vergelijking met de onzuiverheid van schattingen van bèta en de kosten van eigen vermogen op basis van het CAPM zijn de hierboven bepaalde premies voor netwerkaandelen beduidend minder onzuiver.

Een belangrijke vraag bij empirisch onderzoek is de betrouwbaarheid van analyses en in hoeverre er sprake zou kunnen zijn van onterecht ‘statistisch significante’ resultaten. Mogelijke oorzaken daarvan zijn puur toeval, een niet representatieve periode of steekproef of zogenaamde *data-mining* of *multiple testing*. Dat laatste houdt in dat onderzoekers alsmaar blijven zoeken naar statistisch significante resultaten en daarvoor grote aantallen regressies uitvoeren, op basis van onder meer verschillende (combinaties en definities van) variabelen en periodes en verschillende modelspecificaties, statistische technieken en behandelingen van *outliers*. Daar komt bij dat studies

¹⁹ Zie Appendix 1. voor een meer gedetailleerde beschrijving van de analyses, de gebruikte data en gevonden resultaten.

²⁰ Fama en French (1997) hebben voor 19 landen de schattingsfouten van de kosten van eigen vermogen op bedrijfstakniveau onderzocht. Zij tonen aan dat “CAPM industry cost of equity” schattingen een standaardfout hebben van tenminste drie procentpunten. Dat betekent dat de ACM kostenvoet eigen vermogen voor RNB's geen 3,15% is, maar met minder dan 66% kans ergens tussen de 0,15% en 6,15% ligt, en dus met meer dan 34% kans buiten die grenzen.

die geen statistisch significante resultaten vinden veel lastiger te publiceren zijn in wetenschappelijke tijdschriften dan papers die wel (zogenaamd) statistisch significante resultaten rapporteren. Daardoor ontstaat een nog schever beeld van reële versus quasi aandelenpremies. Gelukkig worden er sinds enige tijd ook in de top-financieringstijdschriften studies gepubliceerd naar de effecten van *data-mining* en de robuustheid van gerapporteerde significante aandelenpremies annex anomalieën (niet theoretisch verklaarbare prijseffecten).

Vele honderden nieuwe mogelijke aandelenpremies zijn de afgelopen twee decennia onderzocht. John Cochrane, de eerder genoemde voormalig voorzitter van de American Finance Association sprak in 2010 in zijn *Presidential Address* over een dierenpark aan nieuwe aandelenpremies ("*a zoo of new variables*"), (Cochrane, 2011). Harvey, Liu en Zhou (2016) onderzoeken 313 artikelen waarin 316 aandelenpremies zijn geanalyseerd en waarvan er 296 significant werden bevonden. Daarvan worden door Harvey et al. op basis van vier verschillende statistische methoden 158, 142, 132 resp. 80 aandelenpremies beoordeeld als zijnde onecht ("*false discoveries*"). Expliciet wordt vermeld dat de significantie van de premie voor waarde-aandelen in alle vier de tests overeind blijft. Linnainmaa en Roberts (2018) analyseren hetzelfde significantie c.q. *data-mining* probleem door voor 36 in de literatuur als significant gerapporteerde factoren na te gaan of daarvoor in de jaren vóór (*pre-sample*) en na (*post-sample*) de onderzochte periodes eveneens significante resultaten worden gevonden. Over de periode 1926-2016 vinden zij dat 20 van de 36 factoren niet significant zijn in de *pre-sample* periode, en 17 van de 36 niet in de *after-sample* periode. Tevens laten zij zien dat de waarde-premie als enige factor over vrijwel de *gehele* negentig jaar niet alleen een significant maar ook stabiel resultaat laat zien²¹. Het *small firm effect* is daarentegen afwezig in de periode 1926-1963 en in de jaren negentig van de vorige eeuw. Als derde 'significantie-studie' Hou, Xue en Zhang (2020), waarin 452 anomalie-variabelen worden onderzocht. Bij de gebruikelijke significantieniveaus blijkt 65% van de onderzochte variabelen in werkelijkheid niet significant te zijn en bij een voor *data-mining* aangepast significantieniveau valt 85% van de 452 variabelen af. De belangrijkste reden daarvoor is volgens Hou et al. de vertekeningen die zouden ontstaan door de zogenaamde *microcaps*. Dat zijn kleine beursgenoteerde ondernemingen, die vormen 60,7% van het totaal aantal beursfondsen en slechts 3,2% van de totale marktkapitalisatie van alle genoteerde ondernemingen. Ook in deze studie blijft de waarde-premie overeind, met een opslag van 3,2%.

Als laatste een zeer recente studie, Jensen, Kelly en Pedersen (2021). In deze omvangrijke studie (153 in eerdere studies significant bevonden factoren worden onderzocht voor 93 landen) wordt de robuustheid van de drie in de vorige alinea besproken studies grondig geanalyseerd. Mede op basis van enkele methodologische correcties komen Jensen et al. tot de conclusie dat 84,9% van de eerder significant bevonden factoren hun test doorstaan, een hoger percentage dan de drie eerder genoemde studies²². In het bijzonder noemen zij de lage bèta factor, die wordt impliciet bevestigd

²¹ De enige uitzondering wordt gevormd door eind jaren negentig van de vorige eeuw, de laatste paar jaar van de historisch grootste aandelenbubbel. Eind jaren negentig lagen beurswaardes 50% a 140% boven de 'werkelijke' waarde van ondernemingen, een nog grotere overwaardering dan bij de beurscrash in 1929, waardoor de indicator boekwaarde/marktwaarde in die periode een zeer vertekend beeld gaf.

²² Een belangrijke methodologische aanpassing is de zogenaamde *capped value weighting* in plaats van de ongebruikelijke *value weighted factors*. Hou et al. (2020) hanteren *value weighted factors*, hetgeen betekent dat het gewicht van de ondernemingen in de regressies wordt bepaald door hun marktwaarde. Daardoor worden de regressieresultaten sterk gedomineerd door de allergrootste ondernemingen, zoals bijvoorbeeld *big tech* of de grote oliemaatschappijen. Bij *capped value weighting* wordt het gewicht van de extreem grote ondernemingen geredresseerd, hetgeen een minder sterke correctie is dan in de klassieke Fama-French methodologie. Voor kleine ondernemingen (zoals de Nederlandse netwerkbedrijven) geeft zodoende de door Hou et al. gehanteerde *value weighted* methodologie een zeer vertekend beeld en biedt de *value weighted* methodologie van Jensen et al. een beter inzicht. Bij toepassing van de Fama-French methodologie en zeker de *equal weighted* methodologie zouden de waarde-premie en lage bèta premie nóg signifikanter en sterker uit de bus komen dan in Jensen et al. Twee voorbeelden van grote ondernemingen die markten kunnen

door Hou, Xue en Zhang (2020) en expliciet nogmaals door Jensen et al. Baltussen, Van Vliet en Van Vliet (2021) analyseren de in deze studie onderzochte premies (lage bèta, waarde en omvang), en bevestigen dat deze significant en robust zijn gedurende de periode 1866-2020.

Dergelijke ‘significantie-studies’ zijn voor dit rapport relevant om vier redenen:

- a) het aantal onderzochte potentiële aandelenpremies is zeer groot, vele honderden, waarvan zijn er in dit rapport slechts drie onderzocht (lage bèta, waarde en omvang), waarbij omvang onvoldoende significant is bevonden;
- b) deze studies laten zelfkritisch vermogen van de financieringswetenschap zien, hetgeen het vertrouwen in de gevonden resultaten hopelijk doet verhogen;
- c) een groot aantal aandelenpremies blijkt bij kritisch significantieonderzoek af te vallen;
- d) de (significanties van de) waarde-premie en lage bèta premie blijven overeind en het *small firm effect* valt soms af.

Tenslotte nog de belangrijke vraag of de geïdentificeerde opslagen voor aandelenpremies en niet-systematisch risico exclusief zijn, anders gezegd, zijn ze optelbaar? Het antwoord is ja. Dat wordt bepaald door de mate van multicollineariteit (de onderlinge afhankelijkheid tussen verklarende variabelen) in de regressies. Als er sprake is van multicollineariteit dan kan men de individuele factoren niet bij elkaar optellen en zouden een of meerdere variabelen uit de regressies moeten worden verwijderd. De meest gangbare maatstaf voor multicollineariteit is VIF (Variance Inflation Factor). Wanneer VIF gelijk is aan 1 is er geen enkele sprake van multicollineariteit en bij een VIF vanaf vijf moet men zich zorgen beginnen te maken. De VIF van de regressie zoals besproken in paragraaf 3 bedraagt 1,13, dus er is vrijwel geen sprake van multicollineariteit²³. Dat betekent dat de opslagen van de premies voor waarde-aandeel en lage bèta probleemloos bij elkaar kunnen worden opgeteld. De opslagen voor illiquiditeit en niet-systematisch risico staan volledig los van de overige factoren (lage bèta, waarde-aandeel en *small firm effect*) en kunnen zonder meer bij de andere drie factoren worden opgeteld.

Gebruikte literatuur

Amihud, Y. en H. Mendelson (1986) Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics* 17(2), 223–249.

Ang, A. en J. Chen (2007) CAPM over the long run: 1926-2001. *Journal of Empirical Finance* 14, 1-40.

Asness, C, T. Moskowitz en L. Pedersen (2018) Value and momentum everywhere. *Journal of Finance* 68(3), 929-985.

Asness, C, A. Frazzini, R. Israel, T. Moskowitz en L. Pedersen (2018). Size matters, if you control your junk. *Journal of Financial Economics*, 129(3), 479–509.

Baltussen, G., B. Van Vliet en P. van Vliet (2021) The cross-section of US stock returns: 1866-2020. *Working paper*.

domineren zijn Nokia en Tesla. In sommige jaren bedroeg de beurswaarde van Nokia meer dan 70% van de totale Finse aandelenmarkt en in 2020 was de beurswaarde van Tesla groter dan die van 's werelds drie grootste oliemaatschappijen (ExxonMobil, Shell en BP) tezamen. Een andere methodologische correctie is het hanteren van de gebruikelijke *risk adjusted returns* in plaats van *raw returns*, zoals door Hou et al. wordt gehanteerd.

²³ Zie Appendix 1. voor een nadere toelichting en precisering.

- Baltussen, G., L. Swinkels en P. van Vliet (2021) Global factor premiums. *Journal of Financial Economics*, te verschijnen.
- Ben-Raphael, A. O. Kadan en A. Wohl (2015) The diminishing liquidity premium. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 50 (1-2), 197–229.
- Black, F. (1972) Capital market equilibrium with restricted borrowing. *Journal of Business* 45(3), 444-455.
- Black, F., M. Jensen en M. Scholes (1972) The capital asset pricing model: Some empirical tests. Verschenen in *Studies in the Theory of Capital Markets*, M. Jensen (red.)
- Blitz, D., G. Baltussen en P. Van Vliet (2020) When equity factors drop their shorts, *Financial Analyst Journal* 76(4), 73-99, 2020.
- Blitz, D., P. Van Vliet en G. Baltussen (2020) The volatility effect revisited, *Journal of Portfolio Management* 46(2), 45-63, 2020.
- Cakici, N. en A. Zaremba (2021) Liquidity and the cross-section of international stock returns. *Journal of Banking and Finance* 127
- Chen, L., R. Petkova en L. Zhang (2008) The expected value premium. *Journal of Financial Economics* 87, 269-280.
- Cochrane, J. (2011) Presidential address: discount rates. *Journal of Finance* 66, 1047-1108.
- Constantinides, G. (1986) Capital market equilibrium with transaction costs. *Journal of Political Economy* 94(4), 842–862.
- Elton, E. en M. Gruber (1977) Risk reduction and portfolio size: an analytical solution. *Journal of Business* 50(4), 415-437.
- Fama, E. en K. French (1993) Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3–56.
- (1997) Industry costs of equity. *Journal of Financial Economics* 43, 153–193.
- (1998) Value versus growth: the international evidence. *Journal of Finance* 53(6), 1975-1999.
- (2006) The value premium and the CAPM. *Journal of Finance* 62(5), 2163-2185.
- (2012) Size, value, and momentum in international stock returns. *Journal of Financial Economics* 105, 457–472.
- (2015) A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 116, 1–22.
- (2017) International tests of a five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 123, 441–463.
- (2021) The value premium. *Review of Asset Pricing Studies* 11, 105-121.
- Frazzini, A. en L. Pedersen (2014) Betting against beta. *Journal of Financial Economics* 111(1), 1-25.
- Friend, I. en M. Blume (1970) Measurement of portfolio performance under uncertainty. *American Economic Review* 60, 561-575.

- Harvey, C. (2017) Presidential address: The scientific outlook in financial economics. *Journal of Finance* 75, 1399-1440.
- Harvey, C., Y. Liu en H. Zhu (2016) ... and the cross-section of expected returns. *Review of Financial Studies* 29(1), 5-68.
- Hou, K., C. Xue en L. Zhang (2020) Replicating anomalies. *Review of Financial Studies* 33, 2019-2133.
- Impson, M. (1997). Market reaction to dividend-decrease announcements: public utilities versus. unregulated industrial firms. *Journal of Financial Research* 20(3), 407-422.
- Jansen, K. en B. Werker (2021) The shadow costs of illiquidity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Te verschijnen.
- Jegadeesh, N., en S. Titman (1993) Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *Journal of Finance* 48 (1): 65–91.
- Jensen, T., B. Kelly en L. Pedersen (2021) Is there a replication crisis in finance? *NYU Stern School of Business* en *NBER Working Paper*.
- Linnainmaa, J. en M. Roberts (2018) The history of the cross section of stock returns. *Review of Financial Studies* 31(7), 2606-2649.
- Liu, J., R. Stambaugh en Y. Yuan (2019) Size and value in China. *Journal of Financial Economics* 134, 48-69.
- Markowitz, H. (1952) Portfolio selection. *Journal of Finance* 7(1), 77-91.
- Miller, M. en M. Scholes (1972) Rates of return in relation to risk: A re-examination of some recent findings. Verschenen in: *Studies in the Theory of Capital Markets*, M. Jensen (red.)
- Moss, A., A. Clare, S. Thomas en J. Seaton (2017) Can sector specific REIT strategies outperform a diversified benchmark? *Journal of European Real Estate Research* 10 (3), 366-383.
- Novy-Marx, R. en M. Velikov (2021) Betting against betting against beta. *Journal of Financial Economics* te verschijnen.
- Pratt, S. (1967) Relationship between viability of past returns and levels of future returns for common stocks 1962-1960. *Ongepubliceerd manuscript (PhD thesis)*, Indiana University.
- Republiq (2019) *Cijfers gemeentelijk vastgoed 2019*.
- Rosenberg, B., K. Reid en R. Lanstein (1985) Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management* 11, 9-17.
- Schneider, P., C. Wagner en J. Zechner (2020) Low-risk anomalies? *Journal of Finance* 75(5), 2673-2718.
- Statman, M. (1987) How many stocks make a diversified portfolio? *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 22(3), 353-363.
- Strategy&/PwC, *De energietransitie en de financiële impact voor netbeheerders*, 7 april 2021.

Appendix 1

Beschrijving statistische factoranalyse van de ACM vergelijkingsgroep netwerkbedrijven

Op basis van de zeven bedrijven die ACM geselecteerd heeft als vergelijkingsgroep voor de Nederlandse netwerkbedrijven zijn middels een regressieanalyse aandelenpremies voor lage bèta, waarde en omvang nader geanalyseerd. Deze regressieanalyse heeft als doel de factor blootstellingen van de bedrijven te bepalen, en daarmee empirisch te onderzoeken of de netwerkbedrijven inderdaad waarde en lage bèta aandelen zijn en het *small firm effect* niet van toepassing is. De regressieanalyse ziet er als volgt uit:

$$r_t^e = \alpha + \beta^M f_{M,t} + \beta^{HML} f_{HML,t} + \beta^{SMB} f_{SMB,t} + \beta^{BAB} f_{BAB,t} + \varepsilon_t,$$

waarbij r_t^e het gemiddelde rendement van de zeven bedrijven gecorrigeerd voor de risicovrije rente, f de factor rendementen met M het rendement op de markt, HML de waarde factor, SMB de omvang factor, BAB de lage bèta factor, β de blootstelling naar de factoren, en ε_t het residu of storingsterm.

De rendementen van de zeven bedrijven zijn gemiddeld genomen, om zo ruis te verminderen doordat idiosyncratisch risico daarmee enigszins geëlimineerd wordt. De rendementen zijn de totale rendementen, dus inclusief dividenden en gecorrigeerd voor stock splits e.d. Als sample periode is 2002m7-2021m3 genomen, omdat er vanaf 2002m7 tenminste vier van de zeven bedrijven beursgenoteerd zijn en voor die tijd waren dat er slechts twee. Wat betreft de drie factoren hebben we de zogenaamde *global factors* genomen, zoals die bijvoorbeeld ook in Baltussen, Swinkels en Van Vliet (2021) worden gehanteerd, en al was het maar omdat er van de zeven bedrijven er een in de VS gevestigd is. De volgende landen worden meegenomen in de globale factoren: Australië, Oostenrijk, België, Canada, Zwitserland, Duitsland, Denemarken, Spanje, Finland, Frankrijk, VK, Griekenland, Hongkong, Ierland, Israël, Italië, Japan, Nederland, Noorwegen, Nieuw-Zeeland, Portugal, Singapore, Zweden en de VS (AQR Excel sheet 'Betting Against Beta Equity Factors Monthly', sheet 'Data Sources')²⁴. De regressie resultaten zien er als volgt uit:

	coefficient	standard error	t-stat	p-value
Beta markt	0.42	0.05	8.54	0.000
Beta HML	0.26	0.13	1.98	0.049
Beta SMB	-0.39	0.16	-2.49	0.013
Beta BAB	0.24	0.09	2.60	0.010

²⁴ De Excel sheet is hier te vinden: <https://www.aqr.com/Insights/Datasets/Betting-Against-Beta-Equity-Factors-Monthly>. Om de jaarlijkse rendementen te berekenen dienen de rendementen in dat Excel sheet met 12 vermenigvuldigd te worden.

De blootstelling naar de markt (de CAPM bèta) is gelijk aan 0,42. Dit lijkt laag vergeleken met de 0,63 die ACM voor bèta hanteert, maar dit komt omdat de markt bèta's van ACM een Vasicek correctie bevatten, waardoor bèta iets omhooggetrokken wordt richting de 1. De blootstelling naar de waarde factor (HML) is gelijk aan 0.26 en statistisch significant, met een significantieniveau van 5%. De blootstelling naar de omvang factor (SMB) is minus 0,39 en statistisch significant, met een significantieniveau van 5%. De bèta op de lage bèta factor (BAB) is positief met een waarde van 0,24 en statistisch significant, met een significantieniveau van 1%.

Vanaf 2007m7 zitten alle bedrijven in de sample. Als we dan opnieuw de regressieanalyse uitvoeren voor de periode 2007m7-2021m3 krijgen we de volgende resultaten:

	coefficient	standard error	t-stat	p-value
Beta markt	0.46	0.06	8.26	0.000
Beta HML	0.19	0.14	1.33	0.185
Beta SMB	-0.63	0.20	-3.14	0.002
Beta BAB	0.23	0.12	1.87	0.063

In dit geval is de lage bèta factor nog steeds positief en significant met een waarde van 0,23. De waarde factor is ook nog steeds positief met een waarde van 0,19, maar niet meer statistisch significant. Omvang is statistisch significant en negatief. Hoe minder observaties (een kortere periode), hoe lastiger het wordt de factor blootstellingen precies te meten, de schattingsfouten worden dan groter, dus dat de significantie afneemt, is niet verrassend.

Het gemiddelde rendement op de waarde factor over de periode 1984m7-2021m3 is gelijk aan 3% (AQR Excel sheet 'Betting Against Beta Equity Factors Monthly', sheet 'HML FF', kolom 'Global'). Dit betekent op basis van de eerste regressieresultaten een premie van 0,77% op de waarde factor. Wat betreft lage bèta is het historisch rendement over de periode 1987m2-2021m3 gelijk aan 9,24% (AQR Excel sheet 'Betting Against Beta Equity Factors Monthly', sheet 'BAB Factors', kolom 'Global'). Dit betekent op basis van deze analyse voor lage bèta een jaarlijkse premie van 2,22%. De premie op de omvang factor over de periode 1984m7-2021m3 is gelijk aan -0,24% (AQR Excel sheet 'Betting Against Beta Equity Factors Monthly', sheet 'SMB', kolom 'Global'). Dit betekent op basis van de eerst gerapporteerde regressieresultaten een premie van 0,09%, wat economisch verwaarloosbaar is, overeenkomstig de in het hoofdrapport besproken resultaten uit de wetenschappelijke literatuur.

Tenslotte is VIF (variance inflation factor) berekend als maatstaf voor multicollineariteit (correlatie/afhankelijkheid tussen verklarende variabelen in de regressie). Wanneer er sprake is van te veel multicollineariteit kunnen de opslagen in de regressie niet worden opgeteld. Wanneer VIF gelijk is aan 1 is er geen enkele sprake van multicollineariteit en als vuistregel geldt dat men zich bij een VIF vanaf 10 echt zorgen moet maken en een of meerdere variabelen moet verwijderen en dat vanaf een VIF van 5 al voorzichtigheid geboden is (Kennedy, 2008). In de eerste regressie is de gemiddelde VIF 1,13. Er is dus nauwelijks sprake van multicollineariteit en de opslagen kunnen zonder meer worden opgeteld om de totale impact op de kostenvoet van eigen vermogen te bepalen.

Voor de volledigheid hieronder de VIF van de individuele variabelen:

Variabele	VIF
Marktrisicopremie	1,17
Waarde-aandeel	1,09
Lage beta	1,07
Small firm effect	1,20
Gemiddelde VIF	1,13

BIJLAGE 2

MEMO

TO: Bas Hazeborg (Netbeheer Nederland)
DATE: 28 May 2021
FROM: George Anstey (NERA)
SUBJECT: **Estimating the Cost of Capital in a Low Risk-Free Rate Environment**

1. Introduction

The ACM sets the allowed cost of equity by combining a Market Risk Premium (MRP) estimated from long-term historical data with a Risk Free Rate (RFR) estimated over a shorter time horizon. Netbeheer Nederland asked me to prepare a short Memorandum to explain how the low risk free rates in the current macroeconomic environment affect the appropriateness of the ACM's method. This memorandum sets out my response and proceeds as follows:

- Section 2 explains that currently-prevailing RFRs are unusually low by historical standards following the financial crisis and due to quantitative easing;
- Section 3 explains the need for a Total Market Return (TMR) approach to setting the cost of capital as a result of the decline in the RFR, or else regulators risk under-remunerating network companies' costs; and
- Section 4 explains that alternative methods to ensure a more stable allowed cost of equity such as a fixed floor on the RFR, whilst theoretically inferior to a TMR approach, may be practically equivalent.

2. Risk Free Rates Have Declined Materially Since the Financial Crisis to Historically Low Levels

Since the global financial crisis of 2008, yields on government bonds have fallen to record lows due to actions taken by central banks globally.

The European Central Bank (ECB) sets interest rates for the Eurozone based on a mandate to achieve price stability and sustainable economic growth. The ECB's actions affect the yields on government bonds in two ways:

- The European Central Bank sets the rate at which it will offer on overnight deposits and credit to banks. The interest rate set by the European Central Bank determines the rate at which European Banks can profitably lend to the private sector and therefore lower rates feed through into lower interest rates for business and consumers, which promotes demand in the general economy. The rate paid by the ECB is also one measure of the opportunity cost of government bonds. In other words, if the ECB offers a low rate for overnight deposits, investors are more willing to earn a lower rate of return on government bonds and the yields on government bonds therefore fall.
- Since March 2015, the European Central Bank has bought government bonds from investors in the market, known as "quantitative easing". Increasing the demand for

government bonds increases their price and reduces the yields that owners receive, which diverts private sector investors away from lending to government and instead towards and investment in the general economy.

The European financial system is part of a global whole and the ECB cannot act in complete isolation. The actions of other central banks also affect interest rates in the Eurozone. For instance, that the Bank of England began quantitative easing in March 2009 would also put downward pressure on government bond yields in the Eurozone too.

In general, investors have lent to governments by buying government bonds to increase the value of their investment over time (albeit in a generally lower-risk and lower return way than some other methods of investment). On average, over the 1900-2020 period, the average annual return on Dutch government bonds has been 2.3 per cent in real terms or 5.0 per cent in nominal terms.¹ In the period immediately prior to the Global Financial Crisis, yields on government debt were broadly in line with, albeit somewhat lower than, that historical precedent: As can be seen from Figure 2.1 below, between 2000 and 2008, nominal German, Dutch, and British 10-year bond yields fluctuated between 3 and 5.5 per cent.

The evolution of bond yields since the financial crisis has been dramatic. Over the seven years following the beginning of the crisis in 2008, rates for German and Dutch bonds fell by more than half and ultimately to negative levels in real terms. In other words, investors were worse off in terms of the real-world goods and services they can purchase when they lent money to the government.²

In March 2015, the ECB began a Quantitative Easing programme which included purchasing EUR 60 billion per month of euro-area bonds.³ After its initial introduction, the ECB repeatedly extended Quantitative Easing:

- In March 2016, the ECB increased its monthly bond purchases to EUR 80 billion until November 2018.⁴
- Although suspended for a year, the ECB subsequently re-started its QE programme in November 2019, with monthly bond purchases worth EUR 20 billion.⁵

¹ Analysis based on data provided by Dimson Marsh and Staunton.

² Periods of negative real returns on government bonds are not entirely without precedent historically, but these have typically occurred during periods of high and unexpected inflation.

³ European Central Bank, ECB announces expanded asset purchase programme, URL: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122_1.en.html

⁴ European Central Bank, Monetary Policy Decisions, URL: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr160310_2.en.html

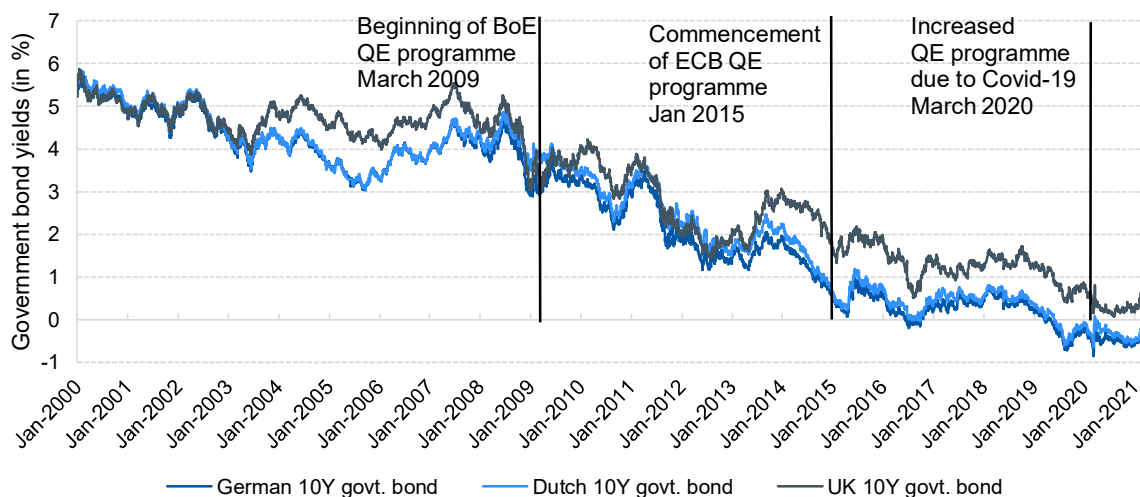
⁵ European Central Bank, Monetary Policy Decisions, URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2019/html/ecb.mp191024-438769bd4f.en.html>

- Between 18 March and 10 December 2020, the ECB announced a Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP) which has so far amounted to €1,850 billion.⁶

The effect of these Quantitative Easing programmes has been to further depress government bond yields and ensure yields stay at depressed levels. By mid-2019, Dutch government bond yields were below zero in *nominal* terms such that investors in government debt are effectively paying for the privilege of lending to the government, even without taking account of the falling purchasing power of money over time. Market expectations are that this extremely low yield environment is likely to be sustained: current market-based forecasts to 2040 suggest that real yields on 10-year debt will not turn positive until the over the forecast horizon.⁷

In other words, we are currently in the middle of a period of unusually-depressed risk-free rates by historical standards.

Figure 2.1: Government bond yields have decreased since 2008



Source: NERA Analysis.

3. The Declining Risk-Free Rate Has Demonstrated the Need for a Total Market Return Approach

The ACM, along with most other European regulators, uses the capital asset pricing model (CAPM) to estimate the cost of equity.⁸ The familiar CAPM can be written as:

⁶ European Central Bank, Pandemic emergency purchase programme (PEPP), URL <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/pepp/html/index.en.html>; and <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/pepp/html/pepp-qa.en.html>

⁷ Yield curve downloaded from Bloomberg, 27 May 2021. Nominal yield on 10-year Dutch government bonds rises from *minus* 0.07 to *plus* 0.7 by 2040, which is below the ECB's inflation target of 2 per cent.

⁸ The ACM also claims to sense check the CAPM against other approaches, such as the Dividend Growth Model (DGM) ACM (2019) Uitwerking van de methode voor de WACC, ACM/UIT/505475, para.36, 39-43, p.13-14

$$(1) \quad R^E = RFR + \beta(MRP)$$

Where R^E is the expected return on equity; β is the equity beta which measures the systematic risk of the equity of the regulated firm; RfR is the risk free rate; and MRP is the market risk premium which is equal to the TMR minus the RfR.

Each of the parameters in equation (1) require the practitioner to make choices on the best estimation method. ACM's methods for each are:

- to base the RFR on the average of ten-year Dutch and German nominal government bond yields over the preceding ten years;
- to estimate β with reference to the correlation of the value of a group of comparator stocks with the market portfolio, adjusted for the relative leverage of the comparator businesses over three years; and
- to set the MRP equal to the mean of the arithmetic and geometric average of the long-run historical market risk premium for the Eurozone.⁹

As a result, the ACM estimates each of the three components of the cost of equity independently of one another over different periods and by different methods. The ACM's estimate of the MRP is based on a long-run historical average of over 100 years. It is therefore stable over time. Its estimate of the RFR is based on a relatively short-term average of government bond yields. Assuming no change in the beta, the ACM's method therefore passes through all of the reduction in the RFR in recent years to a reduction in the cost of equity for network businesses. In other words, the ACM assumes the ERP and RFR are independent.

In practice, both the theoretical and empirical academic literature suggest that the RFR and MRP are inversely related to one another. They must therefore be estimated in a consistent way in order to ensure that network businesses are able to cover their true underlying costs of raising equity finance.

Finance theory explains that the negative relationship between the RfR and the MRP is associated with increased risk aversion and the "flight to safety" effect during periods of economic and financial crisis. At times of economic uncertainty, investors dispose of risky assets such as equity in favour of risk-free assets such as government bonds. This reduces the price of equities and increases the risk premia for holding equities, while reducing yields on risk free assets, giving rise to the negative correlation between the MRP and the RfR.¹⁰

⁹ ACM takes the long-run historical MRP from the Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook by Dimson, Marsh and Staunton (DMS). ACM (2019) Uitwerking van de methode voor de WACC, ACM/UIT/505475, p.15.

¹⁰ See for example: (1) Campbell and Cochrane (1999), By force of habit: A consumption-based explanation of aggregate of stock market behaviour, *Journal of Political Economy*, 107, 205-51; (2) Wright, S. et al. (September 2006), Report on the Cost of Capital – provided to Ofgem, Smithers & Co Ltd; (3) Harris, Robert, and Marston, Felicia (1999), The Market Risk Premium: Expectational Estimates Using Analysts' Forecasts, Darden Business School Working Paper No 99-08; (4) Maddox, F., D. Pippert and R. Sullivan (1995), An Empirical Study of ex ante Risk Premiums for the electric Utility Industry," *Financial Management*, 89-95.

Empirically, a number of studies find a positive relationship between volatility and expected equity returns and a negative relationship between the RfR and MRP while the TMR remains stable over time:¹¹

- Some of the most compelling evidence is provided by Siegel (1998), who analysed 200 years of US stock market data, which shows a remarkable degree of stability in equity returns over time, in contrast to the risk-free rate and by extension the MRP.¹²
- The UK energy regulator Ofgem commissioned studies from Mason, Miles and Wright (2003, 2018) and Wright and Smithers (2014) that analyse historical returns of different investment classes to investigate whether MRP or TMR is more stable over time. They find that historical equity yields are much more stable over time than historical bond yields, and concluded that MRP and RfR are negatively correlated;¹³
- Consistent with the financial literature, prominent economic institutions such as the German Bundesbank and Bank of England have recognised that low interest rates and economic uncertainty have led to increased MRPs.¹⁴

Historically, some regulators have estimated the RFR and the MRP separately and by different methods. However, the decline in the RFR in recent years has thrown the problem of inconsistency in estimating the RFR and the MRP into stark relief. Sharply declining allowed costs of equity have resulted without a commensurate decline in investors' required returns from equity investment. Recent financial conditions have prompted particular academic and regulatory interest in the literature on the TMR and increasing opinion favouring the relative stability of the TMR over the MRP-approach. Accordingly, regulators internationally, including in the UK, Ireland and Italy, have adopted a Total Market Return (TMR) approach to estimating the cost of equity.

The TMR approach relies on the same CAPM framework currently used by the ACM. Regulators adopting the TMR approach first estimate the TMR and the RFR, and then derive the MRP as the residual between the TMR and their estimate of the RFR (i.e. $MRP = TMR - RFR$). As a result, the TMR approach takes account of the inverse relationship between the MRP and the RFR: when the RFR is low, the regulator's estimate of the MRP is high and vice versa. The TMR approach is therefore consistent with financial theory and empirical evidence and forms the appropriate basis for setting allowed equity returns.

¹¹ See for example: (1) Graham and Harvey (2010), The equity risk premium in 2010. (2) Cochrane and Piazzesi (2008), Decomposing the yield curve, Graduate School of Business, University of Chicago. Working Paper; (3) Wright, Mason, Miles (2003), A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Utilities in the UK, Smithers & Company Limited.; (4) Scruggs (1998), Resolving the puzzling intertemporal relation between the market risk premium and conditional market variance: A two-factor approach. The Journal of Finance, 53(2), 575-603.; (5) Siegel W(1998), Stocks for the Long Run McGraw Hill, Second Edition.

¹² Siegel (1998), Stocks for the Long Run. McGraw-Hill, second edition, p.11, 13.

¹³ Wright, S, et al (2018) Estimating the cost of capital for implementation of price controls by UK regulators, An update on Mason, Miles and Wright (2003)

¹⁴ See for example, Bank of England, (August 2017), Inflation Report, p.1; Bank of England, (August 2016), Inflation Report.

We can also see that the cost of equity under a TMR approach is relatively invariant to changes in the RFR through simple manipulation of the standard CAPM formula in equation (1). Setting $MRP = TMR - RFR$, through a simple manipulation of equation (1) above we have:

$$(2) \quad R^i = (1 - \beta) * RFR + \beta * TMR$$

As can be seen from this second equation, the expected return on equity can be expressed as a weighted average of the RFR and the TMR with the weights depending on the equity beta. Where the equity beta is close to 1, or the average for the market, (as is often the case for regulated networks), the weight on the RFR is low and the far greater the weight rests on the TMR. As a consequence, regulatory decisions based on the TMR approach tend not to vary materially with variations in the RFR, and cost of equity allowances in regulatory regimes are more stable than in countries which do not employ a TMR approach.

4. Relying on a Risk-Free Rate Floor or Other Adjustments is Necessary When a TMR Approach Is Not Adopted

In principle, the TMR approach is the most consistent method of ensuring that the allowed cost of equity reflects the underlying requirement of equity holders for returns. The empirical evidence shows that the TMR is stable over time and the TMR approach ensures that stability is reflected in the allowed cost of equity.

There are other methods that regulators could use to ensure that the allowed cost of equity is stable. For instance, one could estimate the RFR over the same 100-plus year period as the MRP. In such circumstances, the estimates of the RFR and the MRP would at least be consistent. However, such an approach would rely on a long-term RFR to set assumptions about the RFR required by equity investors. Broadly contemporaneous/more recent risk free rates determine investors' true opportunity costs of risk free investments. The TMR approach therefore better reflects the underlying cost of equity for investors by taking account of a more recent risk free rate.

In practice, the outcome for consumers depends on the estimated value of the cost of equity, not the precise method by which it is estimated. If a regulator sets the cost of equity too low, network companies may be unable to finance investments which would have been to the benefit of consumers and may suffer from a lack of financeability. Accordingly, other approaches that prevent the recent declines in the RFR being passed-through into the allowed cost of equity, one-for-one, could also result in similar outcomes for consumers.

As a result, as well as those explicitly employing the TMR methodology, regulators impose bounds on the RFR or have made upward adjustments to the RFR to mitigate the decline in sovereign yields on the cost of equity allowance. For example, in Switzerland the nominal risk-free rate (for equity) cannot fall below a floor of 2.5 per cent. Regulators' in Spain and Belgium have allowed adjustments to the RFR to reflect the impact of quantitative easing (QE) of 80 bps (for Spanish transmission) and 63 bps respectively.

We may think of these floors and adjustments to the RFR as an alternative method for achieving an overall similar outcome to the TMR approach. Either these floors and

adjustments *or* a TMR approach is necessary to ensure that the allowed cost of equity adequately covers the underlying cost of equity faced by regulated businesses.