

BIJLAGE B BIJ METHODEBESLUIT

Nummer: 102106-89
Betreft zaak: Methodebesluit X-factor en rekenvolumina regionale netbeheerders derde
reguleringsperiode
Onderwerp: Technische beschrijving van de methode tot vaststelling van de X-factor en de
rekenvolumina.

1	Inleiding	2
2	Bepalen van de toegestane totale inkomsten.....	2
3	Bepalen van rekenvolume	4
4	Bepalen van de x-factor	5
	4.1 Aansluitfactor (af).....	6
	4.2 Geleidelijke invoering van de nieuwe vermogenskostenvergoeding	9
5	Bepalen gestandaardiseerde economische kosten	11
	5.1 Operationele kosten	12
	5.2 Kapitaalkosten	12
	5.2.1 Gestandaardiseerde Activa Waarde en Afschrijvingen	12
	5.2.2 Vermogenskostenvergoeding	13
6	Samengestelde output	14
7	Gebruikte symbolen.....	16

1 Inleiding

1. Op grond van artikel 41a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 (hierna: E-wet) stelt de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (hierna: de Raad) voor een periode van ten minste 3 en ten hoogste 5 jaar de doelmatigheidskorting (hierna: x -factor), de kwaliteitsterm (hierna: q -factor) en het rekenvolume voor iedere netbeheerder elektriciteit vast. Deze bijlage beschrijft de methode waarmee de x -factor en het rekenvolume voor de netbeheerders elektriciteit wordt berekend en toegepast voor de netbeheerders elektriciteit met uitzondering van de beheerder van het landelijk hoogspanningsnetwerk (hierna: netbeheerders). Het betreft het technische onderdeel bij het besluit 102106-89 van 27 juni 2006.
2. De methode in dit besluit geldt voor de reguleringsperiode die loopt vanaf het jaar 2007 tot en met het jaar 2009 (hierna: derde reguleringsperiode).

2 Bepalen van de toegestane totale inkomsten

3. De tarieven van iedere netbeheerder i voor tariefdrager j voor jaar t ($p_{i,j,t}$) worden vastgesteld door eerst de toegestane totale inkomsten van iedere netbeheerder i in jaar t ($TI_{i,t}$) vast te stellen. Volgens artikel 41b, eerste lid E-wet worden deze totale inkomsten bepaald op basis van onderstaande formule.

$$TI_{i,t} = \left(1 + \frac{cpi_t - x + q}{100} \right) \cdot TI_{i,t-1} \quad (1)$$

Waarbij

$TI_{i,t}$ = de toegestane totale inkomsten van netbeheerder i uit de tarieven in het jaar t , te weten de som van de vermenigvuldiging van elk tarief j van netbeheerder i in het jaar t en het rekenvolume voor netbeheerder i van elke tariefdrager j ($rv_{i,j,t}$) waarvoor een tarief wordt vastgesteld;

$TI_{i,t-1}$ = de toegestane totale inkomsten van netbeheerder i uit de tarieven in het jaar voorafgaande aan het jaar t ;

cpi_t = de relatieve wijziging van de consumentenprijsindex (alle huishoudens), berekend uit het quotiënt van deze prijsindex, gepubliceerd in de vierde

maand voorafgaande aan het jaar t , en van deze prijsindex, gepubliceerd in de zestiende maand voorafgaande aan het jaar t , zoals deze maandelijks wordt vastgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek;

$x =$ de korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering;

$q =$ de kwaliteitsterm, die de aanpassing van de tarieven in verband met de geleverde kwaliteit aangeeft.

4. De tarieven van iedere netbeheerder i voor tariefdrager j voor jaar t ($p_{i,j,t}$) worden vastgesteld exclusief BTW.
5. De cpi en de x -factor zijn in de formules in deze bijlage factoren. Dit wijkt af van de notatie in artikel 41b E-wet waar de cpi en de x -factor percentages zijn. Verder is de kwaliteitsterm niet in de formules opgenomen, omdat deze in een separaat methodebesluit wordt behandeld. Hiermee verbetert de leesbaarheid van de formules. Waar in de wet staat $cpi/100$ en $x/100$, staat hier cpi en x . Hiermee wijzigt de formule in randnummer 3 als volgt:

$$TI_{i,t} = (1 + cpi_t - x) \cdot TI_{i,t-1} \quad (2)$$

6. De som van de vermenigvuldiging van elk tarief j van netbeheerder i in het jaar t ($p_{i,j,t}$) en het rekenvolume voor netbeheerder i van elke tariefdrager j ($rv_{i,j}$) is ten hoogste gelijk aan de toegestane totale inkomsten van netbeheerder i uit de tarieven in het jaar t ($TI_{i,t}$). In formulevorm wordt dit hieronder weergegeven voor netbeheerder i in het jaar t .

$$\sum_j (p_{i,j,t} \cdot rv_{i,j}) \leq TI_{i,t} \quad (3)$$

7. Ieder jaar t worden de toegestane totale inkomsten voor netbeheerder i aangepast vanwege de cpi voor jaar t (cpi_t) en de x -factor voor reguleringsperiode p (x_p). De x -factor kan daarbij per netbeheerder verschillen.

$$TI_{i,t} = TI_{i,t-1} \cdot (1 + cpi_t - x_p) \quad (4)$$

8. De individuele x -factor is in de derde reguleringsperiode voor alle netbeheerders gelijk. Er is dus sprake van een generieke x -factor. De toegestane totale inkomsten voor de derde reguleringsperiode worden als volgt bepaald:

$$TI_{i,2007} = TI_{i,2006} \cdot (1 + cpi_{2007} - x_{2007,\dots,2009}) \quad (5)$$

$$TI_{i,2008} = TI_{i,2007} \cdot (1 + cpi_{2008} - x_{2007,\dots,2009}) \quad (6)$$

$$TI_{i,2009} = TI_{i,2008} \cdot (1 + cpi_{2009} - x_{2007,\dots,2009}) \quad (7)$$

9. De tarieven van een netbeheerder in de derde reguleringsperiode worden naast de toegestane totale inkomsten bepaald door schattingsfouten uit de tweede reguleringsperiode, een correctie voor de op-nul-stelling van het Landelijk Uniform Producenten transporttarief (hierna: LUP) en, indien van toepassing, een correctie voor objectieerbare regionale verschillen¹. De wijze waarop de schattingsfouten, en daarmee ook de nacalculatie, over de tweede reguleringsperiode wordt bepaald, wordt opgenomen in een apart besluit van de Raad.

3 Bepalen van rekenvolume

10. Het rekenvolume van een netbeheerder is een verzameling van wegingsfactoren voor de verschillende tariefdragers. Deze wegingsfactoren moeten zoveel mogelijk aansluiten bij de meest recente gerealiseerde volumes van een netbeheerder. Hiermee wordt rekening gehouden met de volumegroei die per tariefcategorie anders kan zijn.
11. Het rekenvolume van netbeheerder i voor tariefdrager j wordt voor de derde reguleringsperiode ($rv_{i,j,2007,\dots,2009}$) gebaseerd op het gefactureerde volume voor elke tariefdrager in het jaar 2005 ($v_{i,j,2005}$). Het gefactureerde volume voor elke tariefdrager in het jaar 2005 moet echter vertaald worden naar wegingsfactoren. Indien deze vertaalslag niet wordt gedaan zouden de toegestane totale inkomsten wijzigen door de aanpassing van het rekenvolume. Volgens de E-wet is echter een wijziging van de toegestane totale inkomsten alleen mogelijk ten gevolge van de cpi , x -factor en de q -factor.
12. Uitgangspunt van bovengenoemde vertaalslag zijn de totale toegestane inkomsten van netbeheerder i uit het jaar 2006. Deze worden verkregen door het somproduct van de door de Raad vastgestelde tarieven 2006 ($p_{i,j,2006}$) en de toegepaste rekenvolumes 2006 ($rv_{i,j,2006}$) te nemen. Deze inkomsten over 2006 worden vervolgens ook bepaald op basis van de gefactureerde volumes uit het jaar 2005 ($v_{i,j,2005}$) en de tarieven 2006 ($p_{i,j,2006}$). Het gefactureerde volume voor elke tariefdrager j in het jaar 2005 wordt hierbij verkregen uit codata module *productiviteitsdata* (voorheen regulatorische jaarrekening) over het betreffende

¹ De wettelijke formule met de parameters cpi , x en q zal tevens toegepast worden op de objectieerbare regionale verschillen.

jaar. De gefactureerde volumes zijn voorzien van een accountantsverklaring. Het quotiënt van deze bedragen wordt de updatefactor genoemd. De updatefactor is een decimaal getal en is per netbeheerder verschillend (u_i).

13. Aldus wordt het rekenvolume van netbeheerder i voor tariefdrager j voor de derde reguleringsperiode bepaald door middel van onderstaande formules².

$$rv_{i,j,2007,\dots,2009} = v_{i,j,2005} \cdot u_i \quad (8)$$

Waarbij

$$u_i = \frac{\sum_j p_{i,j,2006} \cdot rv_{i,j,2006}}{\sum_j p_{i,j,2006} \cdot v_{i,j,2005}} \quad (9)$$

14. Tariefelementen j die betrekking hebben op de éénmalige aansluittarieven worden uitgezonderd van de bepaling van rekenvolumes. Voor deze tariefelementen kunnen de volumes ieder jaar significant verschillen. In de bovenstaande formules komen daarom deze tariefelementen niet voor.
15. De Raad kan het rekenvolume gedurende de derde reguleringsperiode wijzigen volgens artikel 41a, tweede lid E-wet. De Raad zal in de praktijk het rekenvolume wijzigen indien er significante volumeverschuivingen optreden in de tariefdragers of als er nieuwe tariefdragers ontstaan.

4 Bepalen van de x -factor

16. De toegestane totale inkomsten in de derde reguleringsperiode worden (naast de cpi en de kwaliteitsterm) bepaald aan de hand van de x -factor voor de derde reguleringsperiode ($x_{2007,\dots,2009}$). De x -factor is voor alle netbeheerders gelijk.
17. De x -factor voor de derde reguleringsperiode is gebaseerd op een geleidelijke overgang naar het niveau van de toegestane totale inkomsten aan het eind van de tweede

² Bij verschuiving van rekenvolumes dienen de te verwachte volumes voor het jaar 2005 omgerekend te worden door middel van de update-factor naar de rekenvolumes 2005.

reguleringsperiode, de zogenaamde aansluitfactor (af). Hierbij is rekening gehouden met de werkelijke gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering van alle netbeheerders over de jaren 2003 tot en met 2005.

18. De x -factor is tevens gebaseerd op de gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering van alle netbeheerders over de jaren 2003 tot en met 2005 ($PV_{2003,\dots,2005}^{wacc,cu}$). Hierbij is rekening gehouden met een geleidelijke aanloop naar de reële vermogenskostenvergoeding voor de derde reguleringsperiode ($WACC_{2007,\dots,2009, re\ddot{e}l}$) en een correctie voor catch-up (CU) als gevolg van de meting van productiviteitsveranderingen in jaren waarin de efficiëntieverschillen worden weggewerkt. In de paragrafen 4.1 en 4.2 wordt hier nader op ingegaan.
19. De x -factor voor de derde reguleringsperiode is voor alle netbeheerders gelijk en wordt als volgt bepaald:

$$(1 - x_{2007,\dots,2009})^3 = af \cdot (1 - PV_{2003,\dots,2005}^{wacc,cu})^3 \quad (10)$$

In de paragrafen 4.1 en 4.2 wordt nader ingegaan op de bepaling van de parameters af en $PV_{2003,\dots,2005}^{wacc,cu}$.

4.1 Aansluitfactor (af)

20. Tijdens de tweede reguleringsperiode zijn de x -factoren deels gebaseerd op een geschatte gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering van 1,5%, die voor alle netbeheerders gelijk is, en deels op een efficiëntie inhaalslag, die verschillend is per netbeheerder. Op basis van de gerealiseerde gemiddelde jaarlijkse productiviteitsveranderingen over de jaren 2003 tot en met 2005 ($PV_{2003,\dots,2005}$) wordt de werkelijke productiviteitsverandering bepaald. Het individuele deel van de x -factor blijft hierbij onveranderd. Hiermee worden voor de tweede reguleringsperiode, fictief, per netbeheerder nieuwe x -factoren bepaald ($\hat{x}_{i,2004,\dots,2006}$). Met deze herberekende x -factoren is het mogelijk om de toegestane totale inkomsten over alle netbeheerders voor het jaar 2006 te bepalen zoals deze zouden zijn als de productiviteitsverandering correct was ingeschat ($TI_{i,2006}$). Het verschil tussen de achteraf herberekende toegestane totale inkomsten over alle netbeheerders voor 2006 ($TI_{i,2006}$) en de vooraf "geschatte" toegestane totale inkomsten 2006 wordt op geleidelijke wijze gedurende de derde reguleringsperiode ongedaan gemaakt. Vanwege rekenkundige redenen wordt dit verschil in de vorm van een factor aangegeven, de zogenaamde aansluitfactor (af).

$$af = \frac{\sum_i \hat{TI}_{i,2006}}{\sum_i TI_{i,2006}} \quad (11)$$

21. De herberekende toegestane inkomsten voor het jaar 2006 worden bepaald door middel van de onderstaande formule.

$$\hat{TI}_{i,2006} = TI_{i,2003} \cdot \prod_{k=2004}^{2006} (1 + cpi_k - \hat{x}_{i,2004,\dots,2006}) \quad (12)$$

22. De herberekende x -factor voor netbeheerder i voor de tweede reguleringsperiode wordt als volgt bepaald:

$$(1 - \hat{x}_{i,2004,\dots,2006})^3 = \theta_i \cdot (1 - PV_{2003,\dots,2005})^3 \quad (13)$$

23. De parameter θ_i geeft de mate van efficiëntie van netbedrijf i aan. Deze parameter wordt als volgt berekend:

$$\theta_i = \frac{C_{i,2000} \cdot DEA_{i,2000} \cdot (1 - 2,0\%)^3}{TI_{i,2003}} \quad (14)$$

Hierbij zijn $TI_{i,2003}$ en $C_{i,2000}$ uitgedrukt in prijspeil 2000. De parameters $C_{i,2000}$ en $DEA_{i,2000}$ zijn vastgelegd in het x -factorbesluit voor de eerste reguleringsperiode. De parameter $DEA_{i,2000}$ geeft de mate van efficiëntie van netbeheerder i aan in het jaar 2000. Het percentage van 2,0% is de vastgestelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de eerste reguleringsperiode. Bovenstaande formule is overgenomen uit Bijlage A van het x -factor methodebesluit voor de tweede reguleringsperiode.

24. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 van alle netbeheerders ($PV_{2003,\dots,2005}$) wordt bepaald door middel van de onderstaande formules.

$$\sum_{k=1}^3 (1 - PV_{2003,\dots,2005})^k = \left((1 - PV_{2003}) + (1 - PV_{2003})(1 - PV_{2004}) + \right. \\ \left. (1 - PV_{2003})(1 - PV_{2004})(1 - PV_{2005}) \right) \quad (15)$$

Waarbij

$$PV_t = \left(\frac{\frac{\sum_i C_{i,t-1}}{\sum_i SO_{i,t-1}} - \frac{\sum_i C_{i,t}}{\sum_i SO_{i,t}}}{\frac{\sum_i C_{i,t-1}}{\sum_i SO_{i,t-1}}} \right) \quad (16)$$

Een positieve waarde voor PV_t geeft aan dat de efficiëntie verbetert. Hierin is $C_{i,t}$ de gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder i in jaar t . Deze gestandaardiseerde economische kosten zijn uitgedrukt in prijspeil 2002. Verder is $SO_{i,t}$ de samengestelde output van netbeheerder i in jaar t . In de paragrafen 5 en 6 wordt hier verder op ingegaan.

25. De verkregen gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 wordt gecorrigeerd voor het feit dat gedurende de periode 2003 tot en met 2005 netbeheerders in de meting van de productiviteitsverandering zijn opgenomen die op dat moment hun historische inefficiëntie (hierna: catch-up) nog niet hadden weggewerkt. De netbeheerders kregen van de Raad 6 jaar de tijd om de catch-up weg te werken³. Er wordt verondersteld dat de totale catch-up op gelijkmatige manier is verdeeld over de jaren 2001 tot en met 2006⁴. Bij de bepaling van de correctie voor de catch-up wordt de catch-up per netbeheerder gewogen. De weging zal plaatsvinden op basis van de totale toegestane inkomsten 2006 ($TI_{i,2006}$). De correctie voor catch-up (CU) wordt bepaald aan de hand van de onderstaande formule⁵.

$$CU = 1 - \left(1 - \frac{\sum_i (TI_{i,2006} \cdot (1 - DEA_{i,2000}))}{\sum_i TI_{i,2006}} \right)^{1/6} \quad (17)$$

³ In randnummer 12 van Bijlage A van het besluit tot vaststelling van de methode van de korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering met kenmerk 100947-82 (www.dte.nl) voor de tweede reguleringsperiode komt dit in uiting in de formule, waarin θ_i vanaf de derde reguleringsperiode gelijk gesteld wordt aan 1.

⁴ In de reacties op het consultatiedocument 'Meetgroep netbeheerders elektriciteit' van november 2005 (www.dte.nl) geven sommige netbeheerders aan dat deze veronderstelling een goede weergave is van de praktijk.

⁵ Bij de berekening van de correctie voor catch-up zal TenneT TSO B.V. buiten beschouwing worden gelaten, omdat ten tijde van de vaststelling van de x-factor voor de eerste reguleringsperiode de DEA-score niet is vastgesteld. Een DEA-score met terugwerkende kracht vaststellen voor het bepalen van de catch-up vindt de Raad een zwaar middel en is niet nodig omdat de x-factor hierdoor niet wordt beïnvloed.

26. De voor catch-up gecorrigeerde gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 ($PV_{2003,\dots,2005}^{cu}$) wordt als volgt bepaald:

$$PV_{2003,\dots,2005}^{cu} = PV_{2003,\dots,2005} - CU \quad (18)$$

27. Door de bovenstaande correctie in de gemeten gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 wijzigt de formule in randnummer 22 als volgt:

$$(1 - \hat{x}_{i,2004,\dots,2006})^3 = \theta_i \cdot (1 - PV_{2003,\dots,2005}^{cu})^3 \quad (19)$$

28. Aldus wordt per netbeheerder bepaald wat de x-factor in de tweede reguleringsperiode had moeten zijn als voorafgaand aan de tweede reguleringsperiode de productiviteitsverandering goed was ingeschat. Zoals de formule in het bovenstaande randnummer laat zien, is hierbij tevens rekening gehouden met de nog niet weggewerkte catch-up.

4.2 Geleidelijke invoering van de nieuwe vermogenskostenvergoeding

29. De nieuwe reële vermogenskostenvergoeding voor de derde reguleringsperiode ($WACC_{2007,\dots,2009, re\ddot{e}l}$) wordt geleidelijk ingevoerd. Pas in het laatste jaar van de derde reguleringsperiode wordt de nieuwe vermogenskostenvergoeding volledig van kracht. Dit heeft consequenties voor de bepaling van de x-factor voor de derde reguleringsperiode. De nieuwe x-factor moet hier rekening mee houden. Dit wordt gedaan door de gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 met verschillende reële vermogenskostenvergoedingen ($PV_{2003,\dots,2005}^{wacc}$) te bepalen waarbij geleidelijk wordt overgegaan van de oude reële vermogenskostenvergoeding uit de eerste en tweede reguleringsperiode van 6,6% naar de nieuwe reële vermogenskostenvergoeding voor de derde reguleringsperiode ($WACC_{2007,\dots,2009, re\ddot{e}l}$). Ook dient hierbij rekening gehouden te worden met een correctie voor catch-up (CU), zoals beschreven in randnummers 25 en 26 ($PV_{2003,\dots,2005}^{wacc, cu}$).
30. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 met verschillende reële vermogenskostenvergoedingen ($PV_{2003,\dots,2005}^{wacc}$) wordt bepaald met als uitgangspunt de formules uit randnummer 24. In deze formules wordt een aantal parameters

gebruikt. Eén categorie van deze parameters is de gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder i in de jaren 2002 tot en met 2005. Om de geleidelijke overgang van de oude reële vermogenskostenvergoeding van 6,6% naar de nieuwe reële vermogenskostenvergoeding in de x -factor te verwerken worden de gestandaardiseerde economische kosten voor de jaren 2003 tot en met 2005 ($C_{i,2003}^{wacc}, C_{i,2004}^{wacc}, C_{i,2005}^{wacc}$) opnieuw bepaald door toepassing van de onderstaande reële vermogenskostenvergoedingen.

$$WACC_{2003, re\ddot{e}l} = 6,6\% \cdot \left(\frac{WACC_{2007, \dots, 2009, re\ddot{e}l}}{6,6\%} \right)^{1/3} \quad (20)$$

$$WACC_{2004, re\ddot{e}l} = WACC_{2003, re\ddot{e}l} \cdot \left(\frac{WACC_{2007, \dots, 2009, re\ddot{e}l}}{6,6\%} \right)^{1/3} \quad (21)$$

$$WACC_{2005, re\ddot{e}l} = WACC_{2004, re\ddot{e}l} \cdot \left(\frac{WACC_{2007, \dots, 2009, re\ddot{e}l}}{6,6\%} \right)^{1/3} = WACC_{2007, \dots, 2009, re\ddot{e}l} \quad (22)$$

31. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitsveranderingen over de jaren 2003 tot en met 2005 van alle netbeheerders ($PV_{2003, \dots, 2005}^{wacc}$) waarin rekening is gehouden met een geleidelijke aanloop naar de reële vermogenskostenvergoeding voor de derde reguleringsperiode wordt als volgt bepaald:

$$\sum_{k=1}^3 (1 - PV_{2003, \dots, 2005}^{wacc})^k = \left(\frac{(1 - PV_{2003}^{wacc}) + (1 - PV_{2003}^{wacc})(1 - PV_{2004}^{wacc}) + (1 - PV_{2003}^{wacc})(1 - PV_{2004}^{wacc})(1 - PV_{2005}^{wacc})}{(1 - PV_{2003}^{wacc})(1 - PV_{2004}^{wacc})(1 - PV_{2005}^{wacc})} \right) \quad (23)$$

Waarbij

$$PV_t^{wacc} = \left(\frac{\frac{\sum_i C_{i,t-1}^{wacc}}{\sum_i SO_{i,t-1}} - \frac{\sum_i C_{i,t}^{wacc}}{\sum_i SO_{i,t}}}{\frac{\sum_i C_{i,t-1}^{wacc}}{\sum_i SO_{i,t-1}}} \right) \quad (24)$$

Hierbij is $C_{i,2002}$ gelijk aan $C_{i,2002}^{wacc}$. Net als in randnummer 24 zijn deze gestandaardiseerde economische kosten uitgedrukt in prijspeil 2002.

32. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over de jaren 2003 tot en met 2005 van alle netbeheerders ($PV_{2003, \dots, 2005}^{wacc, cu}$) waarin rekening is gehouden met een geleidelijke aanloop

naar de reële vermogenskostenvergoeding voor de derde reguleringsperiode en de correctie voor catch-up (CU) wordt als volgt bepaald:

$$PV_{2003,\dots,2005}^{wacc,cu} = PV_{2003,\dots,2005}^{wacc} - CU \quad (25)$$

5 Bepalen gestandaardiseerde economische kosten

33. De gestandaardiseerde economische kosten voor netbeheerder i in het jaar t $C_{i,t}$ worden verkregen door de som te nemen van de operationele kosten ($OPEX_{i,t}$) en de kapitaalkosten ($CAPEX_{i,t}$) van netbeheerder i in jaar t .

$$C_{i,t} = OPEX_{i,t} + CAPEX_{i,t} \quad (26)$$

34. Bij het bepalen van de productiviteitsverandering over een bepaalde periode worden de gestandaardiseerde economische kosten uitgedrukt in hetzelfde prijspeil. Hiermee wordt bereikt dat een reële productiviteitsverandering wordt gemeten. paragraaf 4 zijn de gestandaardiseerde economische kosten voor de jaren 2002 tot en met 2005 uitgedrukt in prijspeil 2002. In de formules is deze vertaalslag (gestandaardiseerde economische kosten uitdrukken in prijspeil 2002) niet gemaakt om de formules eenvoudig te houden. Deze vertaalslag wordt echter wel toegepast door de Raad.
35. Gestandaardiseerde economische kosten worden (waar relevant) gecorrigeerd voor investeringen die door de Raad beschouwd worden als een aanmerkelijke investering of als een objectiveerbaar regionaal verschil.
36. De gestandaardiseerde economische kosten worden ook gecorrigeerd voor de effecten van de op-nul-stelling van het LUP in het jaar 2005. In dit jaar zijn de netbeheerders in hun tarieven gecompenseerd voor gestegen kosten door de op-nul-stelling van het LUP. Deze compensatie zal als basis dienen voor de neerwaartse correctie van de gestandaardiseerde economische kosten 2005. Deze correctie vindt plaats omdat de compensatie voor het LUP in de derde reguleringsperiode geen onderdeel uitmaakt van de toegestane totale inkomsten. Niet corrigeren hiervoor zou betekenen dat netbeheerders naast een individuele compensatie voor het LUP een gemiddelde compensatie in de vorm van een lagere x-factor zouden krijgen.

5.1 Operationele kosten

37. De operationele kosten van netbeheerder i in jaar t ($OPEX_{i,t}$) worden bepaald met inachtneming van de regulatorische accounting regels.

5.2 Kapitaalkosten

38. De kapitaalkosten van netbeheerder i in jaar t ($CAPEX_{i,t}$) worden bepaald door de Gestandaardiseerde Activa Waarde (GAW) van netbeheerder i ultimo jaar t ($GAW_{i,t}$) te vermenigvuldigen met de reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen ($WACC_{re\ddot{e}el}$) en de afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t ($Afs_{i,t}$) hierbij op te tellen.

$$CAPEX_{i,t} = GAW_{i,t} \cdot WACC_{re\ddot{e}el} + Afs_{i,t} \quad (27)$$

5.2.1 Gestandaardiseerde Activa Waarde en Afschrijvingen

39. De GAW van netbeheerder i ultimo jaar t ($GAW_{i,t}$) wordt bepaald door de GAW op te delen in twee delen:

- het oude deel ($GAW_{i,t}^{oud}$), waarbij de gerealiseerde investeringen en afschrijvingen tot en met het jaar 2000 zijn gestandaardiseerd⁶; en
- het nieuwe deel ($GAW_{i,t}^{nieuw}$), waarbij de gerealiseerde investeringen en afschrijvingen vanaf het jaar 2001 zijn gestandaardiseerd.

$$GAW_{i,t} = GAW_{i,t}^{oud} + GAW_{i,t}^{nieuw} \quad (28)$$

40. De afschrijvingen van netbeheerder i ultimo jaar t ($Afs_{i,t}$) zijn de som van:

- het oude deel (Afs_i^{oud}), waarbij de afschrijvingen op gemaakte investeringen tot en met het jaar 2000 zijn gestandaardiseerd; en
- het nieuwe deel (Afs_i^{nieuw}), waarbij de afschrijvingen gebaseerd zijn op de investeringen die vanaf het jaar 2001 zijn gemaakt.

$$Afs_{i,t} = Afs_i^{oud} + Afs_{i,t}^{nieuw} \quad (29)$$

⁶ Zie het x-factorbesluit voor de eerste reguleringsperiode met kenmerk 101496-65.O191 (www.dte.nl) voor de gestandaardiseerde activawaarde 2000 en de gestandaardiseerde afschrijvingen 2000.

41. Het oude deel van de GAW wordt bepaald door ieder jaar het oude deel van de GAW te verlagen met de gestandaardiseerde afschrijvingen (Afs_i^{oud}).

$$GAW_{i,t}^{oud} = GAW_{i,t-1}^{oud} - Afs_i^{oud} \quad (30)$$

42. Het nieuwe deel van de GAW wordt bepaald door ieder jaar het verschil tussen de (nieuwe) investeringen ($Inv_{i,t}$) en (nieuwe) afschrijvingen ($Afs_{i,t}^{nieuw}$) bij de GAW op te tellen⁷ waarbij steeds de ultimo waarden worden gehanteerd. Deze gegevens worden verkregen uit codata module *productiviteitsdata* (voorheen regulatorische jaarrekening) van netbeheerders.

$$GAW_t^{nieuw} = GAW_{t-1}^{nieuw} + (Inv_{i,t} - Afs_{i,t}^{nieuw}) \quad (31)$$

5.2.2 Vermogenskostenvergoeding

43. Over de GAW wordt een reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen vergoed ($WACC_{2007,\dots,2009, re\ddot{e}l}$). Om deze reële vermogenskostenvergoeding te berekenen wordt de nominale vermogenskostenvergoeding ($WACC_{2007,\dots,2009, no\ min\ aal}$) als volgt gecorrigeerd voor de verwachte consumentenprijsindex voor de derde reguleringsperiode ($cpi_{2007,\dots,2009}$).

$$WACC_{2007,\dots,2009, re\ddot{e}l} = \frac{1 + WACC_{2007,\dots,2009, no\ min\ aal}}{1 + cpi_{2007,\dots,2009}} - 1 \quad (32)$$

44. De nominale vermogenskostenvergoeding vóór belasting wordt berekend volgens het Capital Asset Pricing Model (hierna: CAPM). Hierbij is g het aandeel vreemd vermogen (VV) in het totaal aan vreemd en eigen vermogen (EV), dus $g=VV/(EV+VV)$. De nominale vermogenskostenvergoeding wordt bepaald aan de hand van het actuele tarief voor vennootschapsbelasting ($T_{2007,\dots,2009}$).

$$WACC_{2007,\dots,2009, no\ min\ aal} = g \cdot k_{VV} + ((1 - g) \cdot k_{EV} / (1 - T_{2007,\dots,2009})) \quad (33)$$

45. De parameter k_{VV} is de kostenvoet voor vreemd vermogen. Dit is de som van de risicovrije rente (r_f) en een rente-opslag (r_o).

⁷ Indien er sprake is van desinvesteringen, wordt de GAW hiervoor gecorrigeerd.

$$k_{VV} = r_f + r_o \quad (34)$$

46. In de formule in randnummer 44 is k_{EV} de kostenvoet voor eigen vermogen. Deze wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule, waarin β_e de equity bèta is en r_m het rendement op de marktportefeuille. Het verschil in rendement op de marktportefeuille en de risicovrije rente heet doorgaans de marktrisicopremie ($mrp = r_m - r_f$).

$$k_{EV} = r_f + \beta_e \cdot (r_m - r_f) \quad (35)$$

47. De verwachte equity bèta β_e van de netbeheerders wordt aan de hand van de asset bèta β_a van een groep van vergelijkbare bedrijven bepaald. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Modigliani Miller formule.

$$\beta_e = \frac{(1-g) + g \cdot (1-T)}{(1-g)} \cdot \beta_a \quad (36)$$

48. De reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen voor de derde reguleringsperiode ($WACC_{2007, \dots, 2009 \text{ reëel}}$) bedraagt 5,8%. In Bijlage C wordt hier nader op ingegaan.

6 Samengestelde output

49. De samengestelde output⁸ voor netbeheerder i in jaar t ($SO_{i,t}$) wordt voor de jaren vanaf 2002 tot en met 2005 bepaald door de som te nemen van de vermenigvuldiging van het sectortarief j uit jaar 2000 ($\bar{p}_{j,2000}$) met het corresponderende gefactureerde volume j ($v_{i,j,t}$) van netbeheerder i in jaar t .

$$SO_{i,t} = \sum_j (\bar{p}_{j,2000} \cdot v_{i,j,t}) \quad (37)$$

50. In de formule in randnummer 49 is het sectortarief j ($\bar{p}_{j,2000}$) berekend door voor tariefelement j het gewogen gemiddelde tarief voor jaar 2000 te bepalen door het tariefelement j te wegen met de corresponderende volumes over alle netbeheerders.

⁸ Bij de berekening van de samengestelde output zijn de individuele tarieven en volumes van de netbeheerders vergelijkbaar gemaakt door deze voor de afnemersgroepen $\leq 3 \times 25A$ (DT), $\geq 3 \times 25A$ (DT) en LS te corrigeren zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen.

$$\bar{P}_{j,2000} = \frac{\sum_i P_{i,j,2000} \cdot V_{i,j,2000}}{\sum_i V_{i,j,2000}} \quad (38)$$

51. Dit geldt voor alle tariefelementen j met uitzondering van de vastrechttarieven aansluitdienst en de éénmalige aansluittarieven.
52. De samengestelde output voor tariefelementen die betrekking hebben op de vastrechttarieven aansluitdienst wordt op een andere wijze bepaald. Dit geschiedt op de volgende manier: de ratio tussen de sectorinkomsten voor de vastrechttarieven aansluitdienst in het jaar 2000 en de gerealiseerde sectorinkomsten in het jaar 2000 wordt eerst bepaald en vervolgens vermenigvuldigd met gerealiseerde inkomsten⁹ van netbeheerder i in jaar t . Dit resulteert in het deel van de samengestelde output ten behoeve van vastrechttarieven aansluitdienst voor netbeheerder i in jaar t . Deze methode zorgt ervoor dat de prijzen op het prijspeil 2000 blijven – de samengestelde output over de jaren blijft vergelijkbaar – en dat de samengestelde output ten behoeve van vastrechttarieven aansluitdienst groeit naar rato van de gerealiseerde inkomsten.
53. Tariefelementen die betrekking hebben op de éénmalige aansluittarieven worden uitgezonderd voor de bepaling van de samengestelde output. Voor deze tariefelementen kunnen de volumes ieder jaar significant verschillen. Om deze reden worden voor deze tarieven ook geen rekenvolumes vastgesteld. De hoogte van de éénmalige aansluittarieven wordt vastgesteld in het tariefbesluit en beoordeeld door de Raad.
54. De Raad past de methode voor de bepaling van de samengestelde output aan vanwege het ontstaan van nieuwe categorieën in de jaren 2002 tot en met 2005 ten opzichte van het jaar 2000. Dit doet de Raad zodanig dat er zoveel mogelijk wordt aangesloten op de in deze paragraaf beschreven methode.

⁹ De gerealiseerde inkomsten per netbeheerder worden teruggebracht naar het niveau 2000 door te corrigeren voor de cpi en x-factoren.

7 Gebruikte symbolen

af	aansluitfactor
$Afs_{i,t}$	de afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t
Afs_i^{oud}	het oude deel van $Afs_{i,t}$, waarbij de afschrijving op gemaakte investeringen tot en met het jaar 2000 zijn gestandaardiseerd
Afs_i^{nieuw}	het nieuwe deel van $Afs_{i,t}$, waarbij de afschrijving gebaseerd is op de investeringen die vanaf het jaar 2001 zijn gemaakt
β_a	de activa bèta
β_e	de equity bèta
$C_{i,t}$	de gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder i in jaar t
$C_{i,t}^{wacc}$	de gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder i in jaar t met gewijzigde vermogenskostenvergoeding
$CAPEX_{i,t}$	de kapitaalkosten van netbeheerder i in jaar t
cpi_t	de relatieve wijziging van de consumentenprijsindex (alle huishoudens), berekend uit het quotiënt van deze prijsindex, gepubliceerd in de vierde maand voorafgaande aan het jaar t , en van deze prijsindex, gepubliceerd in de zestiende maand voorafgaande aan het jaar t , zoals deze maandelijks wordt vastgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek
$cpi_{2007, \dots, 2009}$	verwachte consumentenprijsindex voor de derde reguleringsperiode
CU	de correctie voor catch-up
$DEA_{i,2000}$	de DEA-score van netbeheerder i op basis van gegevens 2000
EV	eigen vermogen
g	aandeel vreemd vermogen in totaal van eigen en vreemd vermogen
$GAW_{i,t}$	de Gestandaardiseerde Activa Waarde (GAW) van netbeheerder i ultimo jaar t
$GAW_{i,t}^{oud}$	het oude deel van de GAW in jaar t van netbeheerder i , waarbij de gerealiseerde investeringen en afschrijvingen tot en met het jaar 2000 zijn gestandaardiseerd
$GAW_{i,t}^{nieuw}$	het nieuwe deel van de GAW in jaar t van netbeheerder i , waarbij de gerealiseerde investeringen en afschrijvingen vanaf het jaar 2001 zijn gestandaardiseerd
k_{VV}	de kostenvoet voor vreemd vermogen
k_{EV}	de kostenvoet voor eigen vermogen
mrp	marktriscopremie
$OPEX_{i,t}$	de operationele kosten van netbeheerder i in jaar t
$p_{i,j,t}$	het tarief j van iedere netbeheerder i voor tariefdrager j in jaar t
$\bar{p}_{j,2000}$	het sectortarief j berekend op basis van gegevens 2000 voor tariefelement j
PV_p	de gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over periode p van alle netbeheerders

PV_p^{CU}	de voor catch-up gecorrigeerde gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over periode p van alle netbeheerders
PV_p^{wacc}	de gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over periode p van alle netbeheerders met jaarlijks gewijzigde vermogenskostenvergoedingen
$PV_p^{wacc,cu}$	de voor catch-up gecorrigeerde gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering over periode p van alle netbeheerders, rekening houdend met jaarlijks gewijzigde vermogenskostenvergoedingen
r_f	risicovrije rente
r_m	marktrente
r_o	rente-opslag
$rv_{i,j,t}$	de rekenvolume van netbeheerder i voor tariefdrager j in jaar t
$SO_{i,t}$	de samengestelde output van netbeheerder i in jaar t
T	het actuele tarief voor vennootschapsbelasting (in procenten)
θ_i	een parameter die de mate van efficiëntie van netbedrijf i aangeeft
$TI_{i,t}$	de toegestane totale inkomsten van netbeheerder i in jaar t
$TI_{i,t}$	de herberekende toegestane totale inkomsten van netbeheerder i in jaar t
$v_{i,j,t}$	het gefactureerde volume voor elke tariefdrager j in jaar t
x_p	de doelmatigheidskorting voor periode p , naar beneden afgerond op 1 decimaal, deze doelmatigheidskorting kan per netbeheerder verschillen
\hat{x}_p	de herberekende doelmatigheidskorting voor periode p , naar beneden afgerond op 1 decimaal, deze doelmatigheidskorting kan per netbeheerder verschillen
u_i	updatefactor voor netbeheerder i afgerond op 3 decimaal
VV	vreemd vermogen
$WACC_{t, re\ddot{e}l}$	de reële vermogenskostenvergoeding vóór belastingen in jaar t
$WACC_{t, no\ min\ aal}$	de nominale vermogenskostenvergoeding vóór belastingen in jaar t