Bijlage 1 De methoden van de doelmatigheidskorting en rekenvolumina in rekenkundige formules

1 Inleiding

1. In onderhavig besluit geeft de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (hierna: de Raad) uitvoering aan artikel 41, lid 1 van de Elektriciteitswet (hierna: E-wet) op grond waarvan de Raad de methode tot vaststelling van de korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering (hierna: X-factor) en van het rekenvolume van elke tariefdrager van elke dienst waarvoor een tarief wordt vastgesteld (hierna: rekenvolumina), moet vaststellen. Deze Bijlage bevat in rekenkundige formules de methode tot vaststelling van de X-factor en van de rekenvolumina voor de regionale netbeheerders elektriciteit. De formules zijn genummerd. In het besluit verwijst de Raad middels voetnoten telkens naar de formulenummers in deze Bijlage.

2. Omwille van de leesbaarheid van de formules voert de Raad vanaf formule (3) een aanpassing in de formules door. Het consumentenprijsindexcijfer cpi, de X-factoren en Q-factoren (kwaliteitsterm), dienen beschouwd te worden als delen van 1. Dit is in afwijking van de notatie in artikel 41b, lid 1 van de E-wet. De X-factor, bijvoorbeeld, wordt daar weergegeven als een deel van 100. Waar in de E-wet staat $X/100$, staat hier X. Deze aanpassing heeft geen effect op de uitkomsten.

2 Formules

2.1 Toepassing van de x-factor en rekenvolumina

(1) $$TI_t = \left(1 + \frac{cpi - x + q}{100}\right) \cdot TI_{t-1}$$

waarbij

TI_t De totale inkomsten uit de tarieven in jaar *t*, te weten de som van de vermenigvuldiging van elk tarief in het jaar t en het op basis van artikel 41a, onderdeel c (van de E-wet) vastgestelde rekenvolume van elke tariefdrager waarvoor een tarief wordt vastgesteld

TI_{t-1} De totale inkomsten uit de tarieven in het jaar voorafgaande aan het jaar t, te weten de som van de vermenigvuldiging van elk tarief in het jaar *t*-1 en het op basis van artikel 41a, onderdeel c (van de E-wet) vastgestelde rekenvolume van elke tariefdrager waarvoor een tarief wordt vastgesteld

cpi De relatieve wijziging van de consumentenprijsindex (alle huishoudens). Deze wordt berekend uit het quotiënt van deze prijsindex, gepubliceerd in de vierde maand voorafgaande aan jaar *t*, en van deze prijsindex, gepubliceerd in de zestiende maand voorafgaande aan jaar *t*, zoals deze maandelijks wordt vastgesteld door het Centraal Bureau voor Statistiek (conform artikel 41b, lid 1 onderdeel d van de E-wet)

x De korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering

q De kwaliteitsterm, die de aanpassing van tarieven in verband met de geleverde kwaliteit aangeeft

(2) $$TI_{t+1} = \left(1 + \frac{cpi_{t+1} - x + q}{100}\right) \cdot TI_t = \left(1 + \frac{cpi_{t+1} - x + q}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{cpi_t - x + q}{100}\right) \cdot TI_{t-1}$$

waarbij

TI_{t+1} De totale inkomsten uit de tarieven in jaar volgend aan het jaar *t*, te weten de som van de vermenigvuldiging van elk tarief in het jaar *t*+1 en het rekenvolume van elke tariefdrager waarvoor een tarief wordt vastgesteld

cpi_t De cpi voor jaar *t*

(3) $$TI_{i,2008} = \left(1 + cpi_{2008} - x_{i,2008-2010} + q_{i,2008-2010}\right) \cdot BI_{i,2007}$$

waarbij

$TI_{i,t}$	De totale inkomsten van netbeheerder i uit zijn tarieven in het jaar t, te weten de som van de vermenigvuldiging van elk tarief in het jaar t en het rekenvolume van elke tariefdrager waarvoor een tarief wordt vastgesteld
$x_{i,2008-2010}$	De korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering voor netbeheerder i in de jaren 2008 tot en met 2010
$q_{i,2008-2010}$	De kwaliteitsterm voor netbeheerder i in de jaren 2008 tot en met 2010
$BI_{i,2007}$	De begininkomsten, zijnde de beginwaarde van de Totale Inkomsten van netbeheerder i, waarop voor de berekening van de inkomsten in het eerste jaar van de vierde reguleringsperiode (het jaar 2008) volgens de formule uit artikel 41b, lid 1 onderdeel d van de E-wet de x-factor en de q-factor wordt toegepast

(4) $$TI_{i,2009} = \left(1 + cpi_{2009} - x_{i,2008-2010} + q_{i,2008-2010}\right) \cdot TI_{i,2008}$$

(5) $$TI_{i,2010} = \left(1 + cpi_{2010} - x_{i,2008-2010} + q_{i,2008-2010}\right) \cdot TI_{i,2009}$$

2.2 Standaardisatie van prestaties

(6) $$C_{i,t} = OPEX_{i,t} + CAPEX_{i,t}$$

waarbij

$C_{i,t}$	De gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder i in jaar t
$OPEX_{i,t}$	De gestandaardiseerde operationele kosten van netbeheerder i in jaar t
$CAPEX_{i,t}$	De gestandaardiseerde kapitaalkosten van netbeheerder i in jaar t

(7) $$CAPEX_{i,t} = \sum_{l=2000}^{t} CAPEX_{i,t,l}$$

waarbij

$CAPEX_{i,t,l}$	De gestandaardiseerde kapitaalkosten van netbeheerder i in jaar t die voortvloeien uit investeringen uit jaar l

(8) $$CAPEX_{i,t,l} = \left(Afs_{i,t,l} + Rnd_{red,t} \cdot GAW_{i,t,l}\right) \times \prod_{h=l+1}^{t} \left(1 + cpi_h\right)$$

waarbij

$Afs_{i,t,l}$ De gestandaardiseerde afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t op investeringen uit jaar l

$Rnd_{red,t}$ Het redelijke rendement in jaar t

$GAW_{i,t,l}$ Het deel van de gestandaardiseerde activawaarde van netbeheerder i ultimo jaar t dat betrekking heeft op de investeringen uit jaar l

Redelijk rendement

(9) $$Rnd_{red,t} = WACCreëel,t$$

waarbij

$WACC_{reeël,t}$ De reële 'weighted average cost of capital' vóór belastingen in jaar of periode *t*

(10) $$WACC_{\text{reëel},2008-2010} = \frac{1 + WACC_{\text{nominaal},2008-2010}}{1 + cpi_{2008-2010}} - 1$$

waarbij

$WACC_{\text{nominaal, t}}$ De nominale vermogenskostenvergoeding vóór belastingen in jaar of periode *t*

$cpi_{2008-2010}$ De verwachte consumentenprijsindex voor de jaren 2008 tot en met 2010

(11) $$WACC_{\text{nominaal},2008\text{-}2010} = g \cdot k_{VV} + (1-g) \cdot k_{EV} \cdot \frac{1}{(1 - T_{2008-2010})}$$

waarbij

g Het aandeel vreemd vermogen in het totaal van eigen en vreemd vermogen

k_{VV} De kostenvoet voor vreemd vermogen

k_{EV} De kostenvoet voor eigen vermogen

$T_{2008-2010}$ Het verwachte tarief voor vennootschapsbelasting (in procenten) voor de jaren 2008 tot en met 2010

(12) $$k_{VV} = r_f + r_o$$

waarbij

r_f De risicovrije rente, zijnde het geëiste rendement op een investering zonder enige vorm van risico

r_o De rente-opslag, betreffende de vergoeding die beleggers eisen als gevolg van het extra risico dat beleggers lopen in vergelijking met een risicovrije investering

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

waarbij

β_e De equity bèta, zijnde een indicatie van het systematische risico van de aandelen van een onderneming ten opzichte van de markt

r_m De marktrente, zijnde het verwachte rendement dat beleggers eisen voor het investeren in de marktportefeuille

(14) $$\beta_e = \frac{(1-g) + g \cdot (1-T_{2008-2010})}{(1-g)} \cdot \beta_a$$

waarbij

β_a De asset bèta, de bèta waarbij wordt gecorrigeerd voor verschillen in de financieringsstructuur en de tarieven van de vennootschapsbelasting

Samengestelde output ten behoeve van de productiviteitsmeting (2003-2006)

(15) $$SO_{i,t} = SO_{i,t}^{\neq PAV} + SO_{i,t}^{PAV}$$

waarbij

$SO_{i,t}$ De prestaties van netbeheerder i in het jaar t gemeten in samengestelde output

$SO_{i,t}^{\neq PAV}$ De samengestelde output van netbeheerder i in het jaar t exclusief het deel van de periodieke aansluitvergoeding

$SO_{i,t}^{PAV}$ De samengestelde output van netbeheerder i in het jaar t over het deel van de periodieke aansluitvergoeding

(16) $$SO_{i,t}^{\neq PAV} = \sum_j \overline{p}_{j,2000} \cdot \dot{v}_{i,j,t}$$

waarbij

$\overline{p}_{j,2000}$ De gestandaardiseerde (gewogen) tarieven voor het tariefelement j van de netbeheerders in het jaar 2000 exclusief de tarieven die betrekking hebben op periodieke aansluitvergoedingen[1]

[1] In het jaar 2000 waren geen tarieven voor de 600-uurs deelmarkten. In de jaren waarop de productiviteitsverandering wordt gemeten zijn deze tarieven er wel. De Raad heeft daarom ook voor deze tarieven gestandaardiseerde tarieven bepaald.

$\dot{v}_{i,j,t}$ De gefactureerde volumes voor het tariefelement j van netbeheerder i in jaar t exclusief de tarieven die betrekking hebben op periodieke aansluitvergoedingen. Hierbij zijn, voor zover nodig, de volumes bij dubbeltarieven, omzetneutraal, gecorrigeerd zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen[2]

(17) $$\overline{p}_{j,2000} = \frac{\sum_i \dot{p}_{i,j,2000} \cdot \dot{v}_{i,j,2000}}{\sum_i \dot{v}_{i,j,2000}}$$

waarbij

$\dot{p}_{i,j,2000}$ De tarieven j van netbeheerder i in het jaar 2000. Hierbij zijn, voor zover nodig, de dubbeltarieven, omzetneutraal, gecorrigeerd zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen

(18) $$SO_{i,t}^{PAV} = \left(\frac{\sum_j p_{i,j,t} \cdot v_{i,j,t}}{\prod_{k=2001}^{t} (1 + cpi_k - x_{i,k} + q_{i,k})} \right) \cdot \left(\frac{OmzetPAV_{2000}}{Omzet_{2000}} \right)$$

waarbij

$p_{i,j,t}$ De tarieven j van netbeheerder i in het jaar t

$v_{i,j,t}$ De gefactureerde volumes voor het tariefelement j van netbeheerder i in jaar t

$OmzetPAV_{2000}$ De sectorinkomsten van regionale netbeheerders elektriciteit over periodieke aansluitvergoedingen in het jaar 2000

$Omzet_{2000}$ De sectorinkomsten van regionale netbeheerders elektriciteit in het jaar 2000

Samengestelde output ten behoeve van het gelijke speelveld (2007)

(19) $$SO_{i,2007} = \sum_j \overline{p}_{j,2007} \cdot \ddot{r}v_{i,j,2008-2010}$$

waarbij

$\overline{p}_{j,2007}$ De gestandaardiseerde (gewogen) tarieven voor het tariefelement j van de netbeheerders in het jaar 2007 voor de bepaling van de samengestelde output voor het jaar 2007

[2] Volumes in de deelmarkt LS geschakeld zijn ten behoeve van de productiviteitsmeting heringedeeld in de deelmarkten waar deze volumes gefactureerd zouden worden als deze deelmarkt er niet zou zijn.

$\ddot{r}v_{i,j,2008-2010}$ De rekenvolumina voor tariefdrager j van netbeheerder i voor de vierde reguleringsperiode. Hierbij zijn, voor zover nodig, de volumes bij dubbeltarieven, omzetneutraal, gecorrigeerd zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen. Ook zijn de volumes in de deelmarkt periodieke aansluitvergoeding, voor zover nodig en omzetneutraal, gecorrigeerd door het standaardiseren van de tariefcategorieën. De categorieën zijn als volgt ingedeeld: t/m 1 x 6A geschakeld net, t/m 3*25 A, >3*25A t/m 3*80A, LS & Trafo MS/LS, MS, >MS

(20) $$\overline{p}_{j,2007} = \frac{\sum_i \overline{\ddot{p}}_{i,j,2007} \cdot \ddot{r}v_{i,j,2008-2010}}{\sum_i \ddot{r}v_{i,j,2008-2010}}$$

waarbij

$\overline{\ddot{p}}_{i,j,2007}$ De tarieven j van netbeheerder i in het jaar t. Hierbij zijn, voor zover nodig, de dubbeltarieven gecorrigeerd zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen. Hiernaast zijn de tarieven in de deelmarkt periodieke aansluitvergoeding, voor zover nodig en omzetneutraal, gecorrigeerd door het standaardiseren van de tariefcategorieën. De categorieën zijn als volgt ingedeeld: t/m 1 x 6A geschakeld net, t/m 3*25 A, >3*25A t/m 3*80A, LS & Trafo MS/LS, MS, >MS. Ook zijn de tarieven gecorrigeerd voor effecten van het Landelijk Uniform Producententarief (hierna: LUP), Regeling Uitgespaarde Netverliezen (hierna: RUN), nacalculaties, het objectiveerbare regionale verschil waterkruisingen (W) en de q-factor

(21) $$\overline{\ddot{p}}_{i,j,2007} = \frac{\sum_j \left(\ddot{p}_{i,j,2007} \cdot \ddot{r}v_{i,j,2008-2010}\right) - LUP_{i,2007} - RUN_{i,2007} - NC_{i,2007} - W_{i,2007} - Q_{i,2007}}{\sum_j \ddot{p}_{i,j,2007} \cdot \ddot{r}v_{i,j,2008-2010}} \cdot \ddot{p}_{i,j,2007}$$

waarbij

$\ddot{p}_{i,j,2007}$ De tarieven j van netbeheerder i in het jaar t. Hierbij zijn, voor zover nodig, de dubbeltarieven gecorrigeerd zodat alle laagtariefuren 90 uur per week bedragen. Ook zijn de tarieven in de deelmarkt periodieke aansluitvergoeding, voor zover nodig en omzetneutraal, gecorrigeerd door het standaardiseren van de tariefcategorieën. De categorieën zijn als volgt ingedeeld: t/m 1 x 6A geschakeld net, t/m 3*25 A, >3*25A t/m 3*80A, LS & Trafo MS/LS, MS, >MS

$LUP_{i,2007}$ Het bedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2007 zijn verhoogd vanwege de op-nul-stelling van het LUP

$RUN_{i,2007}$ Het bedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2007 zijn verhoogd vanwege de invoering van de RUN

$NC_{i,2007}$ Het bedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2007 zijn verhoogd vanwege nacalculaties

$W_{i,2007}$ Het bedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2007 zijn verhoogd vanwege het objectiveerbare regionale kostenverschil waterkruisingen

$Q_{i,2007}$ Het bedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2007 zijn aangepast vanwege de q-factor

2.3 Vaststelling van de x-factor

(22) $$(1-x_{i,2008-2010})^3 = \frac{EI^{x}_{i,2010}}{BI^{x}_{i,2007}}$$

waarbij

$BI^{x}_{i,2007}$ De begininkomsten die gebruikt worden voor het bepalen van de x-factor. Deze begininkomsten zijn gelijk aan $BI_{i,2007}$ met een correctie voor het effect van de q-factor op de begininkomsten

$EI^{x}_{i,2010}$ De eindwaarde van de totale inkomsten van netbeheerder i, die in het laatste jaar van de vierde reguleringsperiode (het jaar 2010), door toepassing van de x-factor in de vierder reguleringsperiode, wordt bereikt

~~2.4 Begininkomsten~~

~~(23)~~ ~~$BI_{i,2007} = \sum_j \hat{p}_{i,j,2007} \cdot rv_{i,j,2008-2010}$~~

~~waarbij~~

~~$\hat{p}_{i,j,2007}$~~ ~~De tarieven van netbeheerder i voor tariefelement j in het jaar 2007, die gebruikt worden voor de bepaling van de begininkomsten ($BI_{i,2007}$) zijnde de beginwaarde van de Totale Inkomsten van netbeheerder i, waarop voor de berekening van de inkomsten in het eerste jaar van de vierde reguleringsperiode (het jaar 2008) volgens de formule uit artikel 41b, lid 1 onderdeel d van de E-wet de x-factor en q-factor wordt toegepast~~

~~$rv_{i,j,2008-2010}$~~ ~~De rekenvolumina voor tariefdrager j van netbeheerder i voor de vierde reguleringsperiode~~

(24) $$\hat{p}_{i,j,2007} = \frac{\sum_j \left(p_{i,j,2007} \cdot rv_{i,j,2008-2010}\right) - RUN_{i,2007} - NC_{i,2007}}{\sum_j p_{i,j,t} \cdot rv_{i,j,2008-2010}} \cdot p_{i,j,2007}$$

(25) $$BI^x_{i,2007} = \sum_j \tilde{p}_{i,j,2007} \cdot rv_{i,j,2008-2010}$$

waarbij

$\tilde{p}_{i,j,2007}$ De tarieven van netbeheerder *i* voor tariefelement *j* in het jaar 2007, die gebruikt worden voor de bepaling van de begininkomsten ten behoeve van de *x*-factor. Hierbij vindt een correctie plaats voor de effecten van de RUN, nacalculaties en de *q* factor

(26) $$\tilde{p}_{i,j,2007} = \frac{\sum_j \left(p_{i,j,2007} \cdot rv_{i,j,2008-2010}\right) - RUN_{i,2007} - NC_{i,2007} - Q_{i,2007}}{\sum_j p_{i,j,t} \cdot rv_{i,j,2008-2010}} \cdot p_{i,j,2007}$$

2.5 Eindinkomsten

(27) $$EI^x_{i,2010} = c_{eff,2010} \cdot SO_{i,2007} + E\left(ORV_{i,2010}\right)$$

waarbij

$c_{eff,2010}$ De verwachte efficiënte kosten per eenheid output voor het jaar 2010, inclusief een redelijk rendement over het geïnvesteerde vermogen

$E\left(ORV_{i,2010}\right)$ Het geschatte objectiveerbare regionale kostenverschil voor netbeheerder *i* in jaar 2010

(28) $$c_{eff,2010} = \frac{\sum_i C_{eff,i,2007}}{\sum_i SO_{i,2007}} \cdot \left(1 - PV_{2007-2010}\right)^3$$

waarbij

$C_{eff,i,2007}$ De efficiënte kosten voor netbeheerder *i* in jaar 2007

$PV_{2007-2010}$ De verwachte gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering voor de jaren 2007 tot en met 2010

(29) $\sum_i C_{eff,i,2007} = (1 - PV_{2007-2010} + cpi_{2007}) \cdot \sum_i \left(C_{i,2006}^{WACC,4^e} - ORV_{i,2006} \right)$ waarbij

$C_{i,t}^{WACC,k^e}$ De gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder *i* in jaar *t*, gebaseerd op de WACC voor de k^e reguleringsperiode. De gestandaardiseerde economische kosten van netbeheerder *i* in het jaar 2005 en 2006 zijn, ten behoeve van de bepaling van de productiviteitsverandering, zodanig gecorrigeerd dat de meerkosten ten gevolge van de op-nul-stelling van het LUP niet tot uitdrukking komt in de kosten

$ORV_{i,2006}$ Het objectiveerbare regionale kostenverschil van netbeheerder *i* uitgedrukt in prijspeil 2006

(30) $PV_{2007-2010} = PV_{2003-2006}$

waarbij

$PV_{2003-2006}$ De gerealiseerde gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverandering voor de jaren 2003 tot en met 2006

(31) $\sum_{k=1}^{3} (1 - PV_{2003-2006})^k = (1 - PV_{2004}) + (1 - PV_{2004}) \cdot (1 - PV_{2005}) + (1 - PV_{2004}) \cdot (1 - PV_{2005}) \cdot (1 - PV_{2006})$

waarbij

PV_t De over alle netbeheerders gemiddelde gerealiseerde jaarlijkse productiviteitsverandering over het jaar *t*

(32) $$PV_t = \left(\frac{\frac{\sum_i C_{i,t-1}^{WACC,2^e}}{\sum_i SO_{i,t-1}} - \frac{\sum_i C_{i,t}^{WACC,2^e} \cdot \frac{1}{(1+cpi_t)}}{\sum_i SO_{i,t}}}{\frac{\sum_i C_{i,t-1}^{WACC,2^e}}{\sum_i SO_{i,t-1}}} \right)$$

(33) $E(ORV_{i,2010}) = E(W_{i,2010}) + E(LH_{i,2010})$

waarbij

$E(W_{i,2010})$ Het geschatte objectiveerbare regionale kostenverschil waterkruisingen voor netbeheerder *i* in jaar 2010 (uitgedrukt in prijspeil 2007)

$E(LH_{i,2010})$ De geschatte lokale heffingen voor netbeheerder *i* in jaar 2010 (uitgedrukt in prijspeil 2007)

(34) $E(W_{i,2010}) = W_{i,2006} \cdot (1 + cpi_{2007} - x_{i,2007} + q_{i,2007}) \cdot (1 - PV_{2007-2010})^3$

waarbij

$W_{i,2006}$ Het objectiveerbare regionale kostenverschil waterkruisingen voor netbeheerder i in jaar 2006

(35) $E(LH_{i,2010}) = E(LH_{i,2007}) = LH_{i,2006} \cdot (1 + cpi_{2007})$

waarbij

$E(LH_{i,2007})$ De geschatte lokale heffingen voor netbeheerder i in jaar 2007 (uitgedrukt in prijspeil 2007)

$LH_{i,2006}$ De door netbeheerder i in jaar 2006 betaalde lokale heffingen. Deze bestaan uit de in 2006 betaalde precariolasten en een schatting van de betaalde gedoogbelastingen op basis van de in 2003 betaalde gedoogbelastingen en de relevante cpi's.

2.6 Vaststelling van de rekenvolumina

(36) $rv_{i,j,2008-2010} = \tilde{v}_{i,j,2006}$

waarbij

$\tilde{v}_{i,j,2006}$ De gefactureerde volumes voor het tariefelement j van netbeheerder i in jaar 2006 waarbij enkele volumes door de Raad zijn geschat vanwege nieuwe tariefcategorieën in het jaar 2007