



Bijlage 1 Uitwerking van de methode in formules

Bijlage bij het ontwerpbesluit met kenmerk ACM/DE/2013/103999/227

Muzenstraat 41 | 2511 WB Den Haag
Postbus 16326 | 2500 BH Den Haag

T 070 722 20 00 | F 070 722 23 55
info@acm.nl | www.acm.nl | www.consuwijzer.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Methode tot vaststelling van de x-factor	4
2.1	Stap 1: Standaardiseren en bepalen parameters.....	4
2.1.1	Redelijk rendement	4
2.1.2	Regulatorische kosten.....	4
2.1.3	Samengestelde output	5
2.2	Stap 2: Bepalen van de begininkomsten.....	7
2.2.1	Begininkomsten op het efficiënte kostenniveau?	7
2.2.2	Objectiveerbare regionale verschillen	8
2.2.3	Efficiënte kosten per eenheid output.....	8
2.3	Stap 3: Bepalen van de eindinkomsten.....	9
2.4	Stap 4: Bepalen van de x-factor.....	10
3	Methode tot vaststelling van de q-factor	11
3.1	Stap 1: Meting van de kwaliteit.....	11
3.2	Stap 2: Bepaling van de waardering door afnemers	12
3.3	Stap 3: Bepaling van de kwaliteitsprestatie.....	13
3.4	Stap 4: Bepaling van de afwijking van de gemiddelde kwaliteit	14
3.5	Stap 5: Bepaling van de q-factor	14
3.6	Voornemen voor zevende reguleringsperiode	15
4	Methode tot vaststelling van de rekenvolumina	16
5	Relatie tot tarievenbesluiten	16
6	Vaststelling van de WACC (Bijlage 2 bij het besluit)	16



1 Inleiding

1. In het besluit met kenmerk ACM/DE/2013/103999/227 geeft de Autoriteit Consument en Markt (hierna: ACM) uitvoering aan artikel 41, tweede lid, van de Elektriciteitswet 1998 (hierna: E-wet) op grond waarvan ACM de methode tot vaststelling van de korting ter bevordering van de doelmatige bedrijfsvoering (hierna: x-factor), de methode tot vaststelling van de kwaliteitsterm (hierna: de q-factor) en van het rekenvolume van elke tariefdrager van elke dienst waarvoor een tarief wordt vastgesteld (hierna: rekenvolumina), moet vaststellen. Deze bijlage bij dit besluit bevat in rekenkundige formules de methode tot vaststelling van de x-factor, de q-factor en van de rekenvolumina voor de regionale netbeheerders elektriciteit.
2. De formules zijn genummerd. In het besluit verwijst ACM telkens met voetnoten naar de formulenummers in deze bijlage.
3. Omwille van de leesbaarheid van de onderhavige formulebijlage heeft ACM waar toepasbaar de formules vereenvoudigd c.q. veralgemeniseerd. Hiermee wordt onnodige herhaling van formules voorkomen. Het consumentenprijsindexcijfer (cpi), de x-factor en de q-factor dienen beschouwd te worden als delen van 1. Dit is in afwijking van de notatie in artikel 41b, eerste lid, 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.
4. De gebruikte variabelen worden onder de formules gedefinieerd. Variabelen die in meerdere formules worden gehanteerd worden slechts eenmalig gedefinieerd bij eerste verschijning.
5. Om de formules leesbaar te houden is in de formules de cpi weggelaten. In werkelijkheid past ACM om bedragen uit verschillende jaren in eenzelfde prijspeil uit te drukken de cpi toe is. Op het moment dat de cpi in een formule is opgenomen, betekent dit dat de cpi om een andere reden wordt toegepast.



2 Methode tot vaststelling van de x-factor

2.1 Stap 1: Standaardiseren en bepalen parameters

2.1.1 Redelijk rendement

$$(1) \quad WACC_{2014, \dots, 2016}^{re\ddot{e}l} = \frac{1 + WACC_{2014, \dots, 2016}^{nominaal}}{1 + c\hat{p}i_{2014, \dots, 2016}} - 1$$

$$(2) \quad WACC_{nominaal} = g \cdot k_{VV} + ((1 - g) \cdot k_{EV} / (1 - T))$$

waarbij:

g	Gearing: aandeel vreemd vermogen in totaal van eigen en vreemd vermogen;
k_{VV}	Kostenvoet voor vreemd vermogen;
k_{EV}	Kostenvoet voor eigen vermogen;
T	Het verwachte tarief voor vennootschapsbelasting (in procenten);
$WACC_{2014, \dots, 2016}^{re\ddot{e}l}$	De reële vermogenskostenvergoeding ('Weighted Average Cost of Capital') vóór belastingen voor de jaren 2014 tot en met 2016 als percentage afgerond op 1 decimaal;
$c\hat{p}i_{2014, \dots, 2016}$	Het verwachte consumentenprijsindexcijfer per jaar voor de jaren 2014 tot en met 2016;
$WACC_{2014, \dots, 2016}^{nominaal}$	De nominale vermogenskostenvergoeding ('Weighted Average Cost of Capital') vóór belastingen voor de jaren 2014 tot en met 2016.

2.1.2 Regulatorische kosten

$$(3) \quad KK_{i,t} = VK_{i,t} + AK_{i,t} - OO_{i,t}^{kap}$$

$$(4) \quad TK_{i,t} = OK_{i,t} + KK_{i,t} + EAV_{i,t}$$

$$(5) \quad VK_{i,t} = WACC_{2014, \dots, 2016}^{re\ddot{e}l} \times GAW_{i,t}$$

$$(6) \quad GAW_{i,t} = \sum_{l=2000}^t GAW_{i,t,l}$$

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



$$(8) \quad OK_{i,t} = OK_{i,t}^{bruto} - OO_{i,t}^{operationeel}$$

waarbij:

$KK_{i,t}$	De kapitaalkosten van netbeheerder i in jaar t ;
$VK_{i,t}$	De vermogenskosten van netbeheerder i in jaar t ;
$AK_{i,t}$	De afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t ;
$OO_{i,t}^{kap}$	De overige opbrengsten van netbeheerder i in jaar t die gerelateerd zijn aan de kapitaalkosten;
$TK_{i,t}$	De totale kosten van netbeheerder i in jaar t ;
$OK_{i,t}$	De operationele kosten van netbeheerder i in jaar t ;
$OO_{i,t}^{operationeel}$	De overige opbrengsten van netbeheerder i in jaar t die gerelateerd zijn aan de operationele kosten;
$GAW_{i,t}$	De gestandaardiseerde activawaarde van netbeheerder i 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 in prijspeil jaar t , berekend conform RAR;
$AK_{i,t,l}$	De gestandaardiseerde afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t op investeringen uit jaar l in prijspeil jaar t ;
$EAV_{i,t}$	De ontvangen vergoedingen voor aanleg van aansluitingen van netbeheerder i in jaar t .

2.1.3 Samengestelde output

$$(9) \quad SO_{i,t} = \sum_j (wf_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname}) + \sum_n (wf_n^{invoeding} \cdot v_{i,n,t}^{invoeding})$$

$$(10) \quad wf_j^{afname} = \frac{\sum_i (p_{i,j,2013}^{-NC} \cdot v_{i,j,2013}^{afname})}{\sum_i v_{i,j,2013}^{afname}}$$



$$(11) v_{i,j,2013}^{afname} = \frac{v_{i,j,2010}^{afname} + v_{i,j,2011}^{afname} + v_{i,j,2012}^{afname}}{3}$$

$$(12) v_{i,j,2013}^{invoeding} = \frac{v_{i,j,2010}^{invoeding} + v_{i,j,2011}^{invoeding} + v_{i,j,2012}^{invoeding}}{3}$$

(13) $\forall j$ = transportafhankelijk of periodieke aansluitvergoeding:

$$p_{i,j,2013}^{-NC} = \frac{\sum_{h=\{ta,pav\}} (p_{i,h,2013} \cdot rv_{i,h}^{2011-2013}) - CT_{i,2013}}{\sum_{h=\{ta,pav\}} (p_{i,h,2013} \cdot rv_{i,h}^{2011-2013})} \cdot p_{i,j,2013}$$

(14) $\forall j$ = transport vastrecht of eenmalige aansluitvergoedingen:

$$p_{i,j,t}^{-NC} = p_{i,j,t}$$

$$(15) ST_n = \frac{\sum_{j=\{ta_n\}} \sum_i (p_{i,j,2013}^{-NC} \cdot v_{i,j,2013})}{\sum_{j=\{kW-gecontracteerd_n\}} \sum_i v_{i,j,2013}}$$

(16)

$$wf_{TS}^{invoeding} = ST_{TS} - ST_{HS} \quad \text{wegingsfactor invoeding voor netvlak TS;}$$

$$wf_{HS+TS/MS}^{invoeding} = ST_{HS+TS/MS} - ST_{HS} \quad \text{wegingsfactor invoeding voor netvlak HS+TS/MS;}$$

$$wf_{MS-T}^{invoeding} = ST_{MS-T} - ST_{TS} \quad \text{wegingsfactor invoeding voor netvlak MS-T;}$$

$$wf_{MS-D}^{invoeding} = ST_{MS-D} - ST_{TS} \quad \text{wegingsfactor invoeding voor netvlak MS-D;}$$

$$wf_{MS/LS}^{invoeding} = ST_{MS/LS} - ST_{TS} \quad \text{wegingsfactor invoeding voor netvlak MS/LS.}$$

waarbij:

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

wf_j^{afname} De wegingsfactor voor afname voor tariefelement j van de netbeheerders. Voor de categorie 'MS en >MS' voor de eenmalige aansluitvergoeding wordt de wegingsfactor niet op het sectortarief gebaseerd, maar op het tarief van de individuele netbeheerder;

$wf_n^{invoeding}$ De wegingsfactor voor invoeding voor netvlak n van de netbeheerders;

$v_{i,j,t}^{afname}$ De volumes voor tariefelement j van netbeheerder i in jaar t ;



$v_{i,n,t}^{invoeding}$	De invoedingssaldi op netvlak n van netbeheerder i in jaar t ;
j	De tariefelementen, met als subcategorieën: transport vastrecht, transportafhankelijk, eenmalige aansluitvergoeding en periodieke aansluitvergoeding;
n	De netvlakken TS, HS+TS/MS, MS-T, MS-D en MS/LS;
$p_{i,j,2013}^{-NC}$	De tarieven voor het tariefelement j van netbeheerder i in het jaar 2013, gecorrigeerd voor nacalculaties die niet gerelateerd zijn aan de kosten in het jaar 2013;
$rv_{i,h}^{2011-2013}$	Het vastgestelde rekenvolume voor tariefelementen h van netbeheerders i in de periode 2011 – 2013 (vijfde reguleringsperiode);
$CT_{i,2013}$	Het correctiebedrag waarmee de tarieven van netbeheerder i in het jaar 2013 zijn verhoogd en dat niet gerelateerd is aan de kosten voor het jaar 2013;
$\sum_{h=\{ta,pav\}}$	Sommatie over alle transportafhankelijke tariefelementen en de tariefelementen van de periodieke aansluitvergoeding;
$p_{i,j,t}$	De tarieven voor het tariefelement j van netbeheerder i in het jaar t ;
ST_n	Sectortarief van afname van netvlak n ;
$\sum_{j=\{ta_n\}}$	De sommatie over de tariefcategorieën j (uitsluitend transportafhankelijk) die onderdeel zijn van netvlak n ;
$\sum_{j=\{kW-gecontracteerd_n\}}$	De sommatie over de tariefcategorieën j (uitsluitend kW-gecontracteerd) die onderdeel zijn van netvlak n ;

2.2 Stap 2: Bepalen van de begininkomsten

2.2.1 Begininkomsten op het efficiënte kostenniveau?

$$(17) BI_{i,2013} = EK_{i,2013}$$

waarbij:

$BI_{i,2013}$ De begininkomsten voor netbeheerder i in jaar t ;

$EK_{i,t}$ De efficiënte kosten voor netbeheerder i in jaar t .



2.2.2 Objectieveerbare regionale verschillen

$$(18) ORV_{i,2013} = LH_{i,2013}$$

$$(19) LH_{i,2013} = \frac{\sum_{t=2010}^{2012} LH_{i,t}}{3}$$

waarbij:

$ORV_{i,2013}$ De schatting van de kosten voor objectieveerbare regionale verschillen voor netbeheerder i in het jaar 2013;

$LH_{i,t}$ De lokale heffingen voor netbeheerder i in het jaar t bestaande uit de operationele kosten en de kapitaalkosten van (afgekochte) precario en gedoogbelastingen.

8/17

2.2.3 Efficiënte kosten per eenheid output

$$(20) GK_t = TK_t + BLM_t - IT_t - ORV_t$$

$$(21) PV_t = 1 - \frac{\frac{GK_t}{SO_t^{excl.Invoeding}}}{\frac{GK_{t-1}}{SO_{t-1}^{excl.Invoeding}}}$$

$$(22) SO_{t-1}^{excl.Invoeding} = \sum_j (w_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname})$$

$$(23) PV = \sqrt[3]{\prod_{t=2005}^{2012} (1 + PV_t)} - 1$$

$$(24) GK_t^{2013} = (GK_t - BLM_t) \times (1 - PV)^{2013-t} + BLM_t$$

$$(25) EK_{2013}^{exclORV} = \frac{\sum_{t=2010}^{2012} GK_t^{2013}}{3} + IT_{2013} - BLM_{2014}$$

$$(26) IT_{2013} = \frac{\sum_{t=2010}^{2012} IT_t^{2013}}{3}$$

$$(27) ek_{2013}^{exclORV} = \frac{EK_{2013}^{exclORV}}{SO_{2013}}$$



$$(28) SO_t = \sum_i SO_{i,t}$$

$$(29) BI_{i,2013} = ek_{2013}^{exclORV} \times SO_{i,2013} + ORV_{i,2013}$$

waarbij:

GK_t	De genormaliseerde kosten voor het efficiënte kostenniveau in jaar t (sectortotaal);
TK_t	De totale kosten in jaar t (sectortotaal);
BLM_t	De verwachte besparing voor het wegvallen van de taken die betrekking hebben op het marktmodel in jaar t (sectortotaal);
IT_t	De inkoopkosten transport in jaar t (sectortotaal);
PV_t	De jaarlijkse productiviteitsverandering tussen jaar t en jaar t-1;
SO_t	De samengestelde output van de totale sector in jaar t;
PV	De verwachte productiviteitsverandering voor de zesde reguleringsperiode;
GK_t^{2013}	De genormaliseerde kosten voor het efficiënte kostenniveau in jaar t (sectortotaal) uitgedrukt in niveau voor het jaar 2013;
$EK_t^{exclORV}$	De efficiënte kosten exclusief ORV's in jaar t (sectortotaal);
$ek_t^{exclORV}$	De efficiënte kosten exclusief ORV's per eenheid output in jaar t.

9/17

2.3 Stap 3: Bepalen van de eindinkomsten

$$(30) ORV_{i,2016} = ORV_{i,2013}$$

$$(31) EK_{2016}^{exclORV} = (EK_{2013}^{exclORV} - IT_{2013} + BLM_{2014} - BLM_{2016}) \times (1 - PV)^3 + IT_{2016}$$

$$(32) IT_{i,2016} = IT_{i,2013}$$

$$(33) SO_{i,2016} = SO_{i,2013}$$

$$(34) ek_{2016}^{exclORV} = \frac{EK_{2016}}{SO_{2016}}$$

$$(35) EI_{i,2016} = EK_{i,2016} = ek_{2016}^{exclORV} \times SO_{i,2016} + ORV_{i,2016}$$

waarbij:



$EI_{i,2016}$ De eindwaarde van de totale inkomsten van netbeheerder i , die in het laatste jaar van de zesde reguleringsperiode (het jaar 2016), door toepassing van alleen de x-factor (en dus zonder de q-factor) in deze periode, wordt bereikt;

2.4 Stap 4: Bepalen van de x-factor

$$(36) BI_{i,2013}^{t.b.v.X-factor} = BI_{i,2013} - IT_{i,2013}$$

$$(37) EI_{i,2016}^{t.b.v.X-factor} = EI_{i,2016} - IT_{i,2016}$$

$$(38) EI_{i,2016}^{t.b.v.X-factor} = (1 - x_i)^3 \cdot BI_{i,2013}^{t.b.v.X-factor}$$

$$(39) (1 - x_i)^3 = \frac{EI_{i,2016}^{t.b.v.X-factor}}{BI_{i,2013}^{t.b.v.X-factor}}$$

waarbij:

x_i De x-factor voor netbeheerder i ;

$IT_{i,t}$ Geschatte inkoopkosten transport voor netbeheerder i voor jaar t in prijspeil van jaar t .



3 Methode tot vaststelling van de q-factor

3.1 Stap 1: Meting van de kwaliteit

$$(40) SAIFI_{i,t} = \frac{\sum GA_{i,t,s}}{TA_{i,t}}$$

$$(41) CAIDI_{i,t} = \frac{\sum (GA_{i,t,s} \cdot T_{i,t,s})}{\sum_s GA_{i,t,s}}$$

$$(42) SAIDI_{i,t} = SAIFI_{i,t} \cdot CAIDI_{i,t} = \frac{\sum (GA_{i,t,s} \cdot T_{i,t,s})}{TA_{i,t}}$$

$$(43) SAIFI_{i,t}^*(MS) = \frac{\sum GA_{i,t,s} + CGA_{i,t}^*}{TA_{i,t}}$$

$$(44) \overline{SAIFI}_i(MS) = \frac{\sum_i \sum_s GA(MS)_{i,t,s}}{\sum_i TA(LS)_{i,t}}$$

$$(45) CGA_{i,t}^* = \left[0,95 \cdot \sum_j OA_{i,j,t} + 0,05 \cdot \sum_k BA_{i,k,t} \right] \cdot \overline{SAIFI}_i(MS)$$

$$(46) SAIFI_{i,t}^*(tot) = SAIFI_{i,t}^*(MS) + SAIFI_{i,t}(LS)$$

waarbij:

$SAIFI_{i,t}$ De gemiddelde onderbrekingsfrequentie (System Average Interruption Frequency Index) van netbeheerder i in jaar t ;

$GA_{i,t,s}$ Het totaal aantal getroffen afnemers van netbeheerder i in jaar t bij stroomonderbreking s ;

$TA_{i,t}$ Het totale aantal afnemers die op 1 januari van jaar t zijn aangesloten op het net van netbeheerder i of op onderliggende netvlakken die door andere netbeheerders worden beheerd;

$CAIDI_{i,t}$ De gemiddelde onderbrekingsduur (Customer Average Interruption Duration Index) van netbeheerder i in jaar t ;



$T_{i,t,s}$	De totale lengte (in minuten) van stroomonderbreking s bij netbeheerder i in jaar t ;
$SAIDI_{i,t}$	De gemiddelde jaarlijkse uitvalduur (System Average Interruption Duration Index) van netbeheerder i in jaar t ;
$SAIFI_{i,t}^*(MS)$	De gemiddelde onderbrekingsfrequentie van netbeheerder i in jaar t van het MS-netvlak, gecorrigeerd voor dubbel getelde afnemers;
$CGA_{i,t}^*$	Correctie in verband met dubbel getelde afnemers;
$\overline{SAIFI}_t(MS)$	Sector-gemiddelde SAIFI voor het jaar t van het MS-netvlak;
$GA(MS)_{i,t,s}$	Het totaal aantal getroffen afnemers op het MS-netvlak van netbeheerder i in jaar t bij stroomonderbreking s ;
$TA(LS)_{i,t}$	Het totale aantal afnemers die op 1 januari van jaar t zijn aangesloten op het LS-netvlak van netbeheerder i (gelijk aan het aantal eigen afnemers van een netbeheerder);
$OA_{i,j,t}$	Het totaal aantal onderliggende afnemers van netbeheerder j in het jaar t waarvoor netbeheerder i de bovenliggende netbeheerder is;
$BA_{i,k,t}$	Het totaal aantal bovenliggende afnemers van netbeheerder k in het jaar t waarvoor netbeheerder i de onderliggende netbeheerder is;
$SAIFI_{i,t}^*(tot)$	De gemiddelde totale jaarlijkse onderbrekingsfrequentie van netbeheerder i in jaar t , gecorrigeerd voor dubbel getelde afnemers;
$SAIFI_{i,t}(LS)$	De gemiddelde jaarlijkse onderbrekingsfrequentie van netbeheerder i in jaar t van het LS-netvlak.

3.2 Stap 2: Bepaling van de waardering door afnemers

$$(47) C_{F,D}^{H,2004} = \begin{cases} 2,30 \cdot \ln(0,08 \cdot [1 + 100 \cdot F]) \cdot \ln(2,89 \cdot (D/60)) & \text{als } F > 0,12 \text{ en } D > 21 \\ -10,30 \cdot (1 - F) + 4,74 \cdot \ln(2,89 \cdot (D/60)) \cdot F & \text{als } F \leq 0,12 \text{ en } D > 21 \\ 0 & \text{als } F > 0,12 \text{ en } D \leq 21 \\ -10,30 \cdot (1 - F) & \text{als } F \leq 0,12 \text{ en } D \leq 21 \end{cases}$$



$$(48) C_{F,D}^{B,2004} = \begin{cases} 15,43 \cdot \ln(0,11 \cdot [1 + 100 \cdot F]) \cdot \ln(4,19 \cdot (D/60)) & \text{als } F > 0,08 \text{ en } D > 14,4 \\ -73,81 \cdot (1 - F) + 36,50 \cdot \ln(4,19 \cdot (D/60)) \cdot F & \text{als } F \leq 0,08 \text{ en } D > 14,4 \\ 0 & \text{als } F > 0,08 \text{ en } D \leq 14,4 \\ -73,81 \cdot (1 - F) & \text{als } F \leq 0,08 \text{ en } D \leq 14,4 \end{cases}$$

$$(49) C_{F,D}^{H,2008} = \begin{cases} 2,80 \cdot \ln(0,08 \cdot [1 + 100 \cdot F]) \cdot \ln(2,89 \cdot (D/60)) & \text{als } F > 0,12 \text{ en } D > 21 \\ -12,53 \cdot (1 - F) + 5,77 \cdot \ln(2,89 \cdot (D/60)) \cdot F & \text{als } F \leq 0,12 \text{ en } D > 21 \\ 0 & \text{als } F > 0,12 \text{ en } D \leq 21 \\ -12,53 \cdot (1 - F) & \text{als } F \leq 0,12 \text{ en } D \leq 21 \end{cases}$$

$$(50) C_{F,D}^{B,2008} = \begin{cases} 18,18 \cdot \ln(0,11 \cdot [1 + 100 \cdot F]) \cdot \ln(4,19 \cdot (D/60)) & \text{als } F > 0,08 \text{ en } D > 14,4 \\ -86,97 \cdot (1 - F) + 43,01 \cdot \ln(4,19 \cdot (D/60)) \cdot F & \text{als } F \leq 0,08 \text{ en } D > 14,4 \\ 0 & \text{als } F > 0,08 \text{ en } D \leq 14,4 \\ -86,97 \cdot (1 - F) & \text{als } F \leq 0,08 \text{ en } D \leq 14,4 \end{cases}$$

waarbij:

$C_{F,D}^{H,2004}$ De waardering (in euro's) van een huishouden voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F (in aantal onderbrekingen per jaar) en CAIDI D (in minuten), gebaseerd op het onderzoek van SEO uit 2004;

$C_{F,D}^{B,2004}$ De waardering (in euro's) van een MKB-bedrijf voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F (in aantal onderbrekingen per jaar) en CAIDI D (in minuten), gebaseerd op het onderzoek van SEO uit 2004;

$C_{F,D}^{H,2008}$ De waardering (in euro's) van een huishouden voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F en CAIDI D in het jaar 2008, gebaseerd op het onderzoek van SEO uit 2009;

$C_{F,D}^{B,2008}$ De waardering (in euro's) van een MKB-bedrijf voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F en CAIDI D in het jaar 2008, gebaseerd op het onderzoek van SEO uit 2009.

3.3 Stap 3: Bepaling van de kwaliteitsprestatie

$$(51) W_{i,t}^g = C_{SAIFI_{i,t}, CAIDI_{i,t}}^{g,t}$$

$$(52) KP_{i,t} = H_t \cdot W_{i,t}^H + B_t \cdot W_{i,t}^B$$



waarbij:

- $W_{i,t}^g$ De waardering (in euro's) van een gemiddeld individu uit groep g voor de kwaliteit van netbeheerder i in jaar t , waarbij g kan zijn: een gemiddeld huishouden (H) of een gemiddeld MKB-bedrijf (B);
- $KP_{i,t}$ De kwaliteitsprestatie (in euro's per gemiddelde afnemer) van netbeheerder i in jaar t ;
- H_t Het percentage huishoudens in Nederland in jaar t ;
- B_t Het percentage MKB-bedrijven in Nederland in jaar t .

3.4 Stap 4: Bepaling van de afwijking van de gemiddelde kwaliteit

$$(53) Q_i^{NE6R} = \sum_{t=2010}^{2012} ((KP_{i,t} - \overline{KP_t}) \cdot TA(LS)_{i,t})$$

$$(54) \overline{KP_t} = \frac{\sum_i (KP_{i,t} \cdot TA(LS)_{i,t})}{\sum_i TA(LS)_{i,t}}$$

waarbij:

- Q_i^r Het totale Q-bedrag dat netbeheerder i via de q-factor q extra mag ontvangen c.q. moet inleveren in reguleringsperiode r ;
- $\overline{KP_t}$ De gemiddelde kwaliteitsprestatie (in euro's per gemiddelde afnemer) in jaar t .

3.5 Stap 5: Bepaling van de q-factor

$$(55) \sum_{t=2014}^{2016} (BI_{i,t} \cdot (1 - x_i)^{t-2013}) + \frac{1}{3} \cdot Q_i^{NE5R} + \frac{2}{3} \cdot Q_i^{NE6R} = \sum_{t=2014}^{2016} (BI_{i,t} \cdot (1 - x_i + q_i)^{t-2013})$$

waarbij:

- q_i De q-factor voor netbeheerder i .



3.6 Voornemen voor zevende reguleringsperiode

$$(56) C_{F,D}^{H,2012} = \text{€}54 \cdot [0,1571 \cdot \text{LN}(F - 0,2 + 1) + 0,4899 \cdot \text{LN}(D - 0,083 + 1)]$$

$$(57) C_{F,D}^{B,2012} = \text{€}372 \cdot [0,2193 \cdot \text{LN}(F - 0,2 + 1) + 0,3112 \cdot \text{LN}(D - 0,083 + 1)]$$



4 Methode tot vaststelling van de rekenvolumina

$$(58) rv_{i,j,2014-2016} = v_{i,j,2013}$$

5 Relatie tot tarievenbesluiten

(59) Gereserveerd.

6 Vaststelling van de WACC (Bijlage 2 bij het besluit)

$$(60) k_{VV} = r_f + r_o$$

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

$$(61) k_{EV} = r_f + \beta_e \cdot (r_m - r_f)$$

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	Het marktrendement, zijnde het verwachte rendement dat beleggers eisen voor het investeren in de marktportefeuille

$$(62) \beta_a = \frac{\sigma_{groep}^2}{\sigma_{groep}^2 + \sigma_i^2} \cdot \beta_{a_{nuw}} + \frac{\sigma_i^2}{\sigma_{groep}^2 + \sigma_i^2} \cdot \beta_{a(groep)_{nuw}}$$

waarbij

β_a	De asset bèta van een individuele onderneming uit de vergelijkingsgroep na toepassing van de Vasicek correctie
σ_{groep}	Standaarddeviatie van de vergelijkingsgroep



σ_i	Standaarddeviatie van onderneming i uit de vergelijkingsgroep
$\beta_{a_{ruw}}$	De ruwe asset bèta van onderneming i uit de vergelijkingsgroep
$\beta_{a(groep)_{ruw}}$	De ruwe asset bèta van de vergelijkingsgroep

$$(63) \beta_e = \frac{(1-g) + g \cdot (1 - T_{2011-2013})}{(1-g)} \cdot \beta_a$$