



Besluit

Ons kenmerk : ACM/UIT/605848
Zaaknummer : ACM/23/184725
Datum : 14 december 2023

Bijlage 1 bij het gewijzigd methodebesluit regionale netbeheerders elektriciteit 2022-2026

Uitwerking van de methode in rekenkundige formules

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Methode tot vaststelling van de x-factor	4
2.1	Bepalen van de x-factor	4
2.2	Eindinkomsten	4
2.3	Begininkomsten	5
2.3.1	Bevoegdheid vaststellen begininkomsten	5
2.3.2	Wijziging vaststelling begininkomsten: bepalen efficiënte kostenniveau zodanig dat de regionale netbeheerders opgeteld over de reguleringsperiode hun verwachte efficiënte kosten inclusief een redelijk rendement terugverdienen	5
2.4	Berekening begin- en eindinkomsten inclusief correctie	6
2.5	Definitie van kosten inclusief een redelijk rendement	7
2.6	Bepalen samengestelde output	8
2.7	Bepalen efficiënte kosten per eenheid output	9
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	13
3.5	Stap 5: Bepaling van de q-factor	13
4	Methode tot vaststelling van de rekenvolumina	14

1 Inleiding

1. In het besluit van 14 december 2023 met kenmerk ACM/UIT/605244 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.

2 Methode tot vaststelling van de x-factor

2.1 Bepalen van de x-factor

$$(1) \quad x_i = (1 + cpi_{2022,\dots,2026}) - \left(\frac{EI_{i,2026}^{t.b.v.X-factor}}{EI_{i,2021}^{t.b.v.X-factor}} \right)^{1/5}$$

Waarbij:

x_i	De x-factor voor netbeheerder i , naar beneden afgerond op 2 decimalen;
$EI_{i,2021}^{t.b.v.X-factor}$	Begininkomsten voor netbeheerder i vastgesteld voor het jaar 2021 ten behoeve van de x-factor;
$EI_{i,2026}^{t.b.v.X-factor}$	Eindinkomsten voor netbeheerder i vastgesteld voor het jaar 2026 ten behoeve van de x-factor.

2.2 Eindinkomsten

$$(2) \quad EI_{i,2026} = EK_{i,2026}^{WACC \text{ reëel plus 2026, incl. ORV}}$$

$$(3) \quad EK_{2026}^{WACC \text{ reëel plus 2026, excl. ORV}} = \left(EK_{2021}^{WACC \text{ reëel plus 2026}} - \sum_i IT_{i,2021} \right) * (1 - PV_{2021-2026})^5 * (1 + cpi_{2021,2026}) + \sum_i IT_{i,2026}$$

$$(4) \quad IT_{i,2026} = IT_{i,2021} * (1 + cpi_{2022,\dots,2026})^5$$

$$(5) \quad SO_{i,2026} = SO_{i,2021}$$

$$(6) \quad ek_{2026}^{WACC \text{ reëel-plus, excl ORV}} = \frac{EK_{2026}^{WACC \text{ reëel-plus, excl ORV}}}{\sum_i SO_{i,2026}}$$

$$(7) \quad EK_{i,2026}^{WACC \text{ reëel plus 2026, incl. ORV}} = ek_{2026}^{WACC \text{ reëel plus 2026}} * SO_{i,2026} + ORV_{i,2026}^{WACC2026}$$

$$(8) \quad EI_{i,2026}^{t.b.v.X-factor} = EI_{i,2026} - IT_{i,2026}$$

waarbij:

$EI_{i,2026}$	De eindinkomsten van netbeheerder i , die in het laatste jaar van de zevende reguleringsperiode (het jaar 2026), door toepassing van alleen de x-factor (en dus zonder de q-factor) in deze periode, wordt bereikt;
---------------	---

$EK_{i,2026}^{WACC \text{ reëel-plus}}$	Efficiënte kosten 2026 van netbeheerder i , rekening houdend met de reëel plus WACC voor het jaar 2026;
---	---

$IT_{i,t}$	Geschatte inkoopkosten transport gecorrigeerd voor systeemtaken voor netbeheerder i voor jaar t in prijspeil van jaar t .
$SO_{i,t}$	De prestaties van netbeheerder i in het jaar t gemeten in samengestelde output, waarin het gewicht van de transportdienst en invoeding gecorrigeerd is met de schalingsfactor;
$PV_{2021-2026}$	De verwachte productiviteitsverandering voor de jaren 2021-2026

2.3 Begininkomsten

2.3.1 Bevoegdheid vaststellen begininkomsten

$$(9) \quad BI_{i,2021}^{wett.form.} = \sum_j p_{i,j,2021}^{-NC} \cdot v_{i,j,2021}$$

$$(10) \quad \text{als } BI_{i,2021}^{wett.form.} \neq EK_{i,2032}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus} 1} \text{ dan } BI_{i,2021} = EK_{i,2021}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus}}$$

$$(11) \quad BI_{i,2021}^{t.b.v.X-factor} = BI_{i,2021} - IT_{i,2021}$$

Waarbij:

$BI_{i,2021}^{wett.form.}$ Begininkomsten van netbeheerder i voor jaar 2021, op basis van de wettelijke formule, vóór toetsing op aanpassing begininkomsten naar efficiënte kosten;

$EK_{i,2021}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus} 1}$ Efficiënte kosten 2021 van netbeheerder i berekend op dezelfde wijze als gedefinieerd voor formule (33) en verder, bij gebruik van de reëel plus WACC van 2021;

$BI_{i,2021}$ De begininkomsten voor netbeheerder i in jaar 2021, na toetsing op aanpassing begininkomsten naar efficiënte kosten;

2.3.2 Wijziging vaststelling begininkomsten: bepalen efficiënte kostenniveau zodanig dat de regionale netbeheerders opgeteld over de reguleringsperiode hun verwachte efficiënte kosten inclusief een redelijk rendement terugverdienen

$$(12) \quad CA_{i,t} = KK_{i,t}^{ZC}^{WACC_t^{re\ddot{e}el-plus}} - KK_{i,t}^{MC}^{WACC_t^{re\ddot{e}el-plus}}$$

waarbij:

$CA_{i,t}$ De correctie voor de afschrijvingsklif voor netbeheerder i in jaar t in prijspeil t ;

$KK_{i,t}^{ZC}^{WACC_t^{re\ddot{e}el-plus}}$ De kapitaalkosten zonder correctie voor de afschrijvingsklif voor netbeheerder i in jaar t , rekening houdend met de reëel plus WACC voor het jaar t ;

$KK_MC_{i,t}^{WACC_t^{reel-plus}}$	De kapitaalkosten met correctie voor de afschrijvingsklif voor netbeheerder i in jaar t , rekening houdend met de veronderstelling dat de netbeheerder vanaf het begininkomsten jaar de kosten voor de afschrijvingen direct in dat jaar investeert en de reëel plus WACC voor het jaar t ;
TCA	De totale correctie voor de afschrijvingsklif over de gehele periode in prijspeil 2022;
$\widehat{CPI}_{2022 \rightarrow t}$	De geschatte CPI van 2022 naar jaar t ;

2.4 Berekening begin- en eindinkomsten inclusief correctie

$$(13) \quad TI_IC_{i,2022-2026} = \sum_{t=2022}^{2026} \frac{BI_{i,2021}^{t,b,v,X-factor} \cdot (1 + \widehat{CPI}_{2021 \rightarrow t} - x_{2022-2026}^*)}{(1 + \widehat{CPI}_{2022 \rightarrow t})} - TCA$$

$$(14) \quad TCA = \sum_{t=2022}^{2026} \frac{CA_t}{(1 + \widehat{CPI}_{2022 \rightarrow t})}$$

$$(15) \quad EI_IC_{i,2026} = EI_{-i,2026}^{t,b,v,X-factor} - CA_{i,2026}$$

waarbij:

$TI_IC_{i,2022-2026}$	De totale inkomsten gedurende de periode voor netbeheerder i , inclusief correctie voor de afschrijvingsklif;
TCA	De totale correctie voor de afschrijvingsklif over de gehele periode in prijspeil 2022;
$\widehat{CPI}_{2022 \rightarrow t}$	De geschatte CPI van 2022 naar jaar t ;
$EI_IC_{i,2026}$	De kapitaalkosten inclusief correctie voor de afschrijvingsklif in jaar t , rekening houdend met de reëel plus WACC voor het jaar t ;

De definitieve gecorrigeerde begininkomsten $BI_IC_{i,2021}$ worden zo vastgesteld dat de volgende formules waar zijn. De ACM lost dit niet algebraïsch op, maar hier wordt de "oplosser" invoegtoepassing van Excel gebruikt.

$$(16) \quad x_IC_i = (1 + cpi_{2022,\dots,2026}) - \left(\frac{EI_IC_{i,2026}}{BI_IC_{i,2021}} \right)^{1/5}$$

$$(17) \quad TI_IC_{i,2022-2026} = \sum_{t=2022}^{2026} \frac{BI_IC_{i,2021} \cdot (1 + \widehat{CPI}_{2021 \rightarrow t} - x_{2022-2026}^*)}{(1 + \widehat{CPI}_{2022 \rightarrow t})}$$

2.5 Definitie van kosten inclusief een redelijk rendement

$$(18) \quad TK_{i,t}^W = OK_{i,t} + KK_{i,t}^W + EAV_{i,t} + DD_t$$

$$(19) \quad OK_{i,t} = OK_{i,t}^{bruto} - OO_{i,t}^{operationeel}$$

$$(20) \quad AK_{i,t} = \sum_{l=2000}^t (AK_{i,t,l} \times (1 + cpi_{l,t}))$$

$$(21) \quad GAW_{i,t} = \sum_{l=2000}^t (GAW_{i,t,l} \times (1 + cpi_{l,t}))$$

$$(22) \quad cpi_{t,w} = \prod_{l=t+1}^w (1 + cpi_l) - 1$$

$$(23) \quad VK_{i,t}^W = WACC_t^{reëel-plus} \times GAW_{i,t}$$

$$(24) \quad KK_{i,t}^W = VK_{i,t}^W + AK_{i,t} - OO_{i,t}^{kap} - OD_{i,t}$$

Waarbij:

$KK_{i,t}^W$	De netto kapitaalkosten bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W van netbeheerder i in jaar t ;
$VK_{i,t}^W$	De vermogenskosten bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W van netbeheerder i in jaar t ;
$AK_{i,t}$	De afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t ;
$OO_{i,t}^{kap}$	De (kosten verbonden aan) overige opbrengsten van netbeheerder i in jaar t die geëlimineerd of gesaldeerd moeten worden met de kapitaalkosten;
$OD_{i,t}$	De opbrengsten uit desinvesteringen van netbeheerder i in jaar t ;
$TK_{i,t}^W$	De totale kosten bij gebruik van WACC-niveau W van netbeheerder i in jaar t ;
$OK_{i,t}$	De netto operationele kosten van netbeheerder i in jaar t , waarbij inkoopkosten transport zijn gecorrigeerd voor systeemtaken;
$EAV_{i,t}$	De ontvangen eenmalige aansluitvergoedingen voor aanleg van aansluitingen van netbeheerder i in jaar t ;
$GAW_{i,t}$	De gestandaardiseerde activawaarde van netbeheerder i ultimo 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 , berekend conform RAR;
$cpi_{i,t}$	Het consumentenprijsindexcijfer tussen jaar l en jaar t ; Voor $t \leq 2021$ wordt het cpi niveau gebruikt dat bekend is op basis van gegevens van het CBS. Voor $t \geq 2022$ wordt het jaarlijkse cpi niveau gelijk gesteld aan het verwachte cpi niveau $cpi_{2022,\dots,2026}$;
cpi_l	Het consumentenprijsindexcijfer voor het jaar l ;
$AK_{i,t,l}$	De gestandaardiseerde afschrijvingen van netbeheerder i in jaar t op investeringen uit jaar l in prijspeil jaar l ;

$OK_{i,t}^{bruto}$	De bruto operationele kosten van netbeheerder i in jaar t . Deze zijn gelijk aan de door netbeheerders opgegeven operationele kosten in de reguleringsdata, na beoordeling door ACM; de post forfaitaire voorziening dubieuze debiteuren wordt buiten de operationele kosten gelaten;
$OO_{i,t}^{operationeel}$	De (kosten verbonden aan) overige opbrengsten van netbeheerder i in jaar t die geëlimineerd of gesaldeerd moeten worden met de operationele kosten;
W	Gehanteerde reëel plus WACC-niveau.
DD_t	De inschatting van de werkelijke kosten van dubieuze debiteuren kleinverbruik in jaar t (sectortotaal).

2.6 Bepalen samengestelde output

$$(25) \quad SO_{i,t} = SF_t \times \left(\sum_{j \in \{\text{transportdienst}\}} (wf_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname}) + \sum_{n \in \{\text{invoeding}\}} (wf_n^{invoeding} \cdot v_{i,n,t}^{invoeding}) \right) + \sum_{j \in \{\text{aansluitdienst}\}} (wf_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname})$$

$$(26) \quad wf_j^{afname} = \frac{\sum_i (p_{i,j,2021}^{-NC} \cdot v_{i,j,2021}^{afname})}{\sum_i v_{i,j,2021}^{afname}}$$

(27) [Vervallen]

(28) [Vervallen]

(29) v_j = transportafhankelijk (ta) of periodieke aansluitvergoeding(pav):

$$p_{i,j,2021}^{-NC} = \frac{\sum_{h \in \{\text{ta,pav}\}} (p_{i,h,2021} \cdot rv_{i,h}^{2022-2026}) - Corr_{i,j,2021}}{\sum_{h \in \{\text{ta,pav}\}} (p_{i,h,2021} \cdot rv_{i,h}^{2022-2026})} \cdot p_{i,j,2021}$$

(30) v_j = transport vastrecht of eenmalige aansluitvergoeding:

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

(31)	$wf_{TS}^{invoeding} = ST_{TS} - ST_{HS}$	wegingsfactor invoeding voor netvlak TS;
	$wf_{HS+TS/MS}^{invoeding} = ST_{HS+TS/MS} - ST_{HS}$	wegingsfactor invoeding voor netvlak HS+TS/MS;
	$wf_{MS-T}^{invoeding} = ST_{MS-T} - ST_{TS}$	wegingsfactor invoeding voor netvlak MS-T;
	$wf_{MS-D}^{invoeding} = ST_{MS-D} - ST_{TS}$	wegingsfactor invoeding voor netvlak MS-D;
	$wf_{MS/LS}^{invoeding} = ST_{MS/LS} - ST_{TS}$	wegingsfactor invoeding voor netvlak MS/LS.

(32) Voor j = transportafhankelijk, transport vastrecht en invoeding

$$SF_t = \frac{\sum_{i,j} (w_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname})}{\sum_{i,j} (w_j^{afname} \cdot v_{i,j,t}^{afname}) + \sum_{i,j} (w_j^{invoeding} \cdot v_{i,j,t}^{invoeding})}$$

Waarbij:

w_j^{afname}	De wegingsfactor voor afname voor tariefelement j van de netbeheerders.
$w_n^{invoeding}$	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 (inclusief de bijbehorende 600-uurs categorieën);
$p_{i,j,2021}^{-NC}$	De tarieven voor het tariefelement j van netbeheerder i in het jaar 2021, gecorrigeerd voor nacalculaties die niet gerelateerd zijn aan de kosten in het jaar 2021;
$rv_{i,h}^{2022-2026}$	Het vastgestelde rekenvolumina voor tariefelementen h van netbeheerders i in de periode 2022 – 2026 (achtste reguleringsperiode); deze rekenvolumina volgen uit de berekeningen in Hoofdstuk 4 van deze formulebijlage;
$Corr_{i,j,2021}$	Het correctiebedrag waarmee de tarieven van tariefelement j van netbeheerder i in het jaar 2021 zijn gecorrigeerd en dat niet gerelateerd is aan de kosten voor het jaar 2021;
$\sum_{h=\{ta,pav\}}$	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 ;
$\sum_{j=\{tan\}}$	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 ;
SF_t	Schalingsfactor voor jaar t om beïnvloeding van de wegingsfactoren van de aansluitdienst door de transportdienst te voorkomen

2.7 Bepalen efficiënte kosten per eenheid output

$$(33) \quad TKVM_t^W = TK_t^W - ORV_t^w - IT_t$$

(34) [Vervallen]

$$(35) \quad EK_{2021}^{WACC2021,excl.ORV} = TKVM_{2021}^{WACC2021} + IT_{2021}$$

(36) [Vervallen]

$$(37) \quad ek_{2021}^{WACC2021,excl.ORV} = \frac{EK_{2021}^{WACC2021,excl.ORV}}{\sum_i SO_{i,2021}}$$

$$(38) \quad EK_{i,2021}^{W,incl.ORV} = ek_{2021}^W \times SO_{i,2021} + ORV_{i,2021}^W$$

$$(39) \quad PV_{2021-2026} = \frac{PV_{re\ddot{e}el\ plus} \times \left(EK_{2021}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus},excl.ORV} - KK_{inflatie,2021} \right) + \%_{kontw,inflatie} \times EK_{2021}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus},excl.ORV}}{EK_{2021}^{WACC_{2021}^{re\ddot{e}el-plus},excl.ORV}}$$

$$(40) \quad KK_{inflatie,t} = GAW_{inflatie,t} + AK_{inflatie,t}$$

$$(41) \quad \%_{kontw,inflatie} = 1 - \left(\frac{KK_{inflatie,2021}}{KK_{inflatie,2021}} \right)^{1/5}$$

$$(42) \quad PV_{\{t/m\ 2021, re\ddot{e}el-plus\}} = \sqrt[16]{\prod_{t=2016}^{2021} (1 + PV_t)} - 1$$

$$(43) \quad PV_t = 1 - \left\{ \frac{\left(\frac{TKvPV_t^{WACCvoorPV\ Re\ddot{e}el\ plus} \times (1 + cpi_{t,2021})}{SO_{i,t}} \right)}{\left(\frac{TKvPV_{t-1}^{WACCvoorPV\ Re\ddot{e}el\ plus} \times (1 + cpi_{t-1,2021})}{SO_{i,t}} \right)} \right\} \quad \text{Voor PV 2021-2026}$$

$$(44) \quad TKvPV_t^W = TK_t^W - ORV_t^W - IT_t$$

Waarbij:

$TKvM_t^W$ De totale kosten voor de maatstaf voor het efficiënte kostenniveau bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W in jaar t (sectortotaal). Voor de berekening van de efficiënte kosten 2021 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2021 voor de berekening van de efficiënte kosten 2026 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2026;

$TKvM_t^{W,peil2021}$ De totale kosten voor de maatstaf voor het efficiënte kostenniveau bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W in jaar t (sectortotaal), waarbij de bedragen steeds zijn uitgedrukt in het prijspeil en efficiëntie-niveau van het jaar 2021;

$TKvPV_t^{WACCvoorPV}$ De totale kosten in jaar t (sectortotaal) voor de berekening van de productiviteitsverandering, berekend met de reëel plus WACC-niveaus

TK_t^W De totale kosten in jaar t (sectortotaal) bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W ;

IT_t De inkoopkosten transport in jaar t (sectortotaal, gecorrigeerd voor kosten gerelateerd aan de systeemtaak);

$IT_{i,t}$ De inkoopkosten transport gecorrigeerd voor kosten gerelateerd aan de systeemtaak in jaar t voor netbeheerder i ;

PV_t De jaarlijkse productiviteitsverandering tussen jaar t en jaar $t-1$;

$KK_{inflatie,t}$	De kapitaalkosten van 50% van de geactiveerde inflatie tot en met 2021 in jaar t
$\%_{kontw,inflatie}$	De kostenontwikkeling van 50% van de geactiveerde inflatie tot en met 2021
$GAW_{inflatie,t}$	De gestandaardiseerde activawaarde van 50% van de geactiveerde inflatie tot en met 2021 in jaar t
$AK_{inflatie,t}$	De afschrijvingen op de gestandaardiseerde activawaarde van 50% van de geactiveerde inflatie tot en met 2021 in jaar t
EK_t^W	De efficiënte kosten bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W in jaar t (sectortotaal). Voor de berekening van de efficiënte kosten in 2021 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2021 voor de berekening voor jaar 2026 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2026;
ek_t^W	De efficiënte kosten bij gebruik van reëel plus WACC-niveau W per eenheid output in jaar t . Voor de berekening van de efficiënte kosten in 2021 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2021, voor de berekening voor jaar 2026 wordt gerekend met de reëel plus WACC van 2026.

3 Methode tot vaststelling van de q-factor

3.1 Stap 1: Meting van de kwaliteit

$$(45) \quad SAIFI_{i,t} = \frac{\sum_s GA_{i,t,s}}{TA_{i,t}}$$

$$(46) \quad CAIDI_{i,t} = \frac{\sum_s (GA_{i,t,s} \cdot T_{i,t,s})}{\sum_s GA_{i,t,s}}$$

$$(47) \quad SAIDI_{i,t} = SAIFI_{i,t} \cdot CAIDI_{i,t} = \frac{\sum_s (GA_{i,t,s} \cdot T_{i,t,s})}{TA_{i,t}}$$

$$(48) \quad SAIFI_{i,t}^*(MS) = \frac{\sum_s GA_{i,t,s} + CGA_{i,t}^*}{TA_{i,t}}$$

$$(49) \quad \overline{SAIFI}_t(MS) = \frac{\sum_i \sum_s GA(MS)_{i,t,s}}{\sum_i TA(LS)_{i,t}}$$

$$(50) \quad CGA_{i,t}^* = \left[0,99 \cdot \sum_j OA_{i,j,t} + 0,01 \cdot \sum_k BA_{i,k,t} \right] \cdot \overline{SAIFI}_t(MS)$$

$$(51) \quad SAIFI_{i,t}^*(tot) = SAIFI_{i,t}^*(MS) + SAIFI_{i,t}(LS)$$

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

$$(52) \quad C_{F,D}^{H,2012} = -(0,1571 \cdot \ln(F - 0,2 + 1) + 0,4899 \cdot \ln(D - 0,083 + 1)) \cdot 54$$

$$(53) \quad C_{F,D}^{B,2012} = -(0,2193 \cdot \ln(F - 0,2 + 1) + 0,3112 \cdot \ln(D - 0,083 + 1)) \cdot 372$$

Waarbij:

$C_{F,D}^{H,2012}$ De waardering (in euro's) van een huishouden voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F en CAIDI D (in uren) in het jaar 2012, gebaseerd op het onderzoek van Blauw Research uit 2012.

$C_{F,D}^{B,2012}$ De waardering (in euro's) van een MKB-bedrijf voor een kwaliteitsniveau met SAIFI F en CAIDI D (in uren) in het jaar 2012, gebaseerd op het onderzoek van Blauw Research uit 2012.

3.3 Stap 3: Bepaling van de kwaliteitsprestatie

$$(54) \quad W_{i,t}^g = C_{SAIFI_{i,t}^{tot}, CAIDI_{i,t}}^{g,t}$$

$$(55) \quad KR_{i,t} = H_t \cdot W_{i,t}^H + B_t \cdot W_{i,t}^B$$

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);
$KR_{i,t}$	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

$$(56) \quad Q_i^{NE7R} = (1 + cpi_{2012,2016}) \cdot \sum_{t=2016}^{2020} ((KR_{i,t} - \overline{KR}_t) \cdot TA(LS)_{i,t})$$

$$(57) \quad \overline{KR}_t = \frac{\sum_i (KR_{i,t} \cdot TA(LS)_{i,t})}{\sum_i TA(LS)_{i,t}}$$

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{KR}_t	De gemiddelde kwaliteitsprestatie (in euro's per gemiddelde afnemer) in jaar t .

3.5 Stap 5: Bepaling van de q-factor

$$(58) \quad \sum_{t=2022}^{2026} (BIexIT_{i,2021} \cdot (1 - x_i)^{t-2021}) + \frac{1}{3} \cdot (1 + cpi_{2016,2021}) \cdot Q_i^{NE7R} + \frac{2}{3} \cdot Q_i^{NE8R} \\ = \sum_{t=2017}^{2021} (BIexIT_{i,2016} \cdot (1 - x_i + q_i)^{t-2021})$$

Waarbij:

q_i	De q-factor voor netbeheerder i , naar beneden afgerond op twee decimalen.
$BIexIT_{i,2021}$	Begininkomsten exclusief inkoopkosten transport in het jaar 2021.

4 Methode tot vaststelling van de rekenvolumina

$$(59) \quad rv_{i,j,2022-2026} = \begin{cases} v_{i,j,2021}^{afname} - volumekortingEII_{i,j,2021} & \text{indien sprake is van volumekorting} \\ v_{i,j,2021}^{afname} & \text{voor alle andere gevallen} \end{cases}$$

Waarbij:

$rv_{i,j,2022-2026}$

Het rekenvolume van netbeheerder i voor tariefelement j voor de achtste reguleringsperiode.

$v_{i,j,2021}^{afname}$

Het volume van netbeheerder i voor tariefelement j (uitsluitend afnamecategorieën) zoals dat geschat is voor het jaar 2021. Deze schatting volgt uit formule (27) en wordt gebaseerd op volumes uit de jaren 2018 t/m 2020.

$volumekortingEII_{i,j,2021}$

Totale volumekorting van netbeheerder i voor tariefelement j zoals die zijn geschat voor het jaar 2021, op basis van het gemiddelde van 2018 - 2020. Het gaat hier om kortingen, uitgedrukt in afname-eenheden, die in gegeven zijn door netbeheerder i aan verbruikers die in aanmerking kwamen voor korting op de volumes in het kader van de volumekortingsregeling.