
Voorstel tot wijziging van de operationele overeenkomst voor het LFC-blok van Elia

24 februari 2023

Versie voor openbare raadpleging

Inhoud

Overwegende hetgeen volgt,	3
Article 1. Tijdschema voor de implementatie	4
Article 2. Onderwerp.....	4
Article 3. Maatregelen om de FRCE te verminderen door veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of in het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden te eisen overeenkomstig artikel 152(16) van de SOGL.....	5
Article 4. Dimensioneringsregels voor reservecapaciteit in de vorm van FRR	5
Article 5. Bepaling van de ratio van automatische FRR en handmatige FRR.....	6
Article 6. Bepaling van de beperking van de reservecapaciteit in FRR na het delen van FRR	8
Article 7. Operationele procedures in geval van uitgeputte FRR overeenkomstig Artikel 152(8) van de SOGL	9
Article 8. Escalatieprocedures overeenkomstig artikel 157(4) van de SOGL	9
Article 9. Beschikbaarheidsvereisten voor FRR en vereisten inzake de regelkwaliteit, gedefinieerd volgens artikel 158(2) van de SOGL	10

DE BELGISCHE TRANSMISSIENETBEHEERDER, REKENING HOUDEND MET
ONDERSTAANDE ELEMENTEN,

Overwegende hetgeen volgt,

1. Overeenkomstig artikel 6(3)e, en artikel 119(1) van Verordening (EU) 2017/1485 van de Commissie van 2 augustus 2017 tot vaststelling van richtsnoeren voor het beheer van het elektriciteitstransmissiesystemen (hierna "SOGL"), heeft Elia een voorstel betreffende de operationele overeenkomst van het LFC-blok van Elia (hierna "LFCBOA") ter goedkeuring ingediend bij de betrokken regulerende instantie, de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (hierna "CREG"). De CREG heeft dit initiële voorstel op 27 mei 2019 goedgekeurd. Het laatste voorstel tot wijziging werd door de CREG goedgekeurd op 14 juli 2023.
2. Overeenkomstig artikel 7(4) van de SOGL heeft de CREG aan Elia Transmission Belgium (hierna "Elia") gevraagd om een voorstel uit te werken tot wijziging van de dimensioneringsmethode voor aFRR en dit ter goedkeuring voor te leggen aan de CREG, na raadpleging van de markt.
3. Naar aanleiding van dit verzoek en in overeenstemming met artikel 7(4) van de SOGL heeft Elia, in zijn hoedanigheid van verantwoordelijke voor het opstellen van een voorstel voor voorwaarden of methodologieën, een voorstel uitgewerkt voor de actualisering van de berekening van de aFRR noden.
4. Dit document is een wijzigingsvoorstel van Elia met betrekking tot de methodologieën en voorwaarden die zijn opgenomen in de LFCBOA voor het LFC-blok van Elia.
5. Elia raadpleegt de belanghebbenden over het ontwerpvoorstel overeenkomstig artikel 11 van de SOGL van 24 februari 2023 tot 24 maart 2023.

LEGT HET VOLGENDE VOORSTEL TER GOEDKEURING VOOR AAN DE CREG:

Article 1. Tijdschema voor de implementatie

Artikel 2 wordt aangepast om de tijdsplanning voor de implementatie van dit voorstel te specificeren, en om de implementatieplanning van de paragrafen die in de vorige versie van de LFCBOA zijn goedgekeurd en nog moeten worden uitgevoerd te actualiseren. Het artikel wordt vervangen door:

1. *"De wijzigingen in artikel 8, artikel 9 en artikel 10 treden in werking op 1 oktober 2024 na goedkeuring door de CREG.*
2. *De in artikel 14 van de LFCBOA genoemde verkorting van de volledige activeringstijd van aFRR tot 5 minuten treedt in werking tegelijk met de inwerkingtreding van de volgende versie van de Voorwaarden en Modaliteiten voor de aanbieders balanceringsdiensten voor de frequentieherstelreserve met automatische activering (aFRR), hierna de T&C BSP aFRR genoemd, waarin de volledige activeringstijd voor aFRR zal herzien worden.*
3. *De wijzigingen in artikel 4, artikel 7, artikel 12 en artikel 13 zullen in werking treden samen met de wijzigingen die de CREG op 10 februari 2022 heeft goedgekeurd (besluit B2344). Artikel 7, artikel 12, artikel 13 en de vermindering van de volledige activeringstijd van mFRR tot 12,5 minuten zoals bepaald in artikel 14 van de LFCBOA zullen in werking treden samen met de inwerkingtreding van de volgende versie van de Voorwaarden en Modaliteiten voor de aanbieders balanceringsdiensten voor de frequentieherstelreserve met manuele activering (mFRR), hierna de T&C BSP mFRR genoemd."*

Article 2. Onderwerp

Artikel 4 wordt aangepast om de deelname van alle eenheden aan de in de artikelen 7, 12 en 13 genoemde uitzonderlijke balanceringsmaatregelen toe te laten¹. Artikel 4(5)b wordt vervangen door:

- b. *"Eenheden', die niet kunnen worden geactiveerd in overeenstemming met de FRR-processen, mogen door Elia alleen worden geactiveerd via de volgende afzonderlijke maatregelen: operationele procedures voor uitgeputte FRR (cf. Artikel 12), een escalatieprocedure voor FRR (cf. Artikel 13) en maatregelen om de FRCE te verminderen (cf. Artikel 7)."*

¹ Het dient opgemerkt te worden dat bijkomende acties nodig zijn om het feitelijke gebruik mogelijk te maken van de activa die hun flexibiliteit niet aanbieden in de uitzonderlijke balanceringsmaatregelen onder de Algemene Voorwaarden voor Scheduling Agents. Deze stappen omvatten een wijziging van de balanceringsregels, de ontwikkeling van een nieuw contractueel kader voor het aanbieden van deze flexibiliteit aan Elia en het uitvoeren van de nodige implementaties. In overeenstemming met het implementatieplan van de studie van 2021 om alle technologieën te laten deelnemen aan de uitzonderlijke balanceringsmaatregelen (beschikbaar op <https://www.elia.be/nl/publieke-consultaties/20210820-public-consultation-of-the-study-on-a-technology-neutral-framework>), zet Elia een eerste stap door de LFCBOA te wijzigen.

Article 3. Maatregelen om de FRCE te verminderen door veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of in het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden te eisen overeenkomstig artikel 152(16) van de SOGL.

Artikel 7 wordt aangepast om de deelname van alle eenheden aan de in de artikelen 7, 12 en 13 genoemde uitzonderlijke balanceringsmaatregelen toe te laten¹. Artikel 7(2)c wordt vervangen door:

- c. *"activeren van eenheden die onderworpen zijn aan de Algemene Voorwaarden voor Scheduling Agents, overeenkomstig artikel 130 van de Gedragscode, en die niet via de FRR-processen kunnen worden geactiveerd;*
- d. *eenheden activeren die geen MW-programma's in het kader van de gemene Voorwaarden voor Scheduling Agents verstrekken, die niet via de FRR-processen kunnen worden geactiveerd en die hun beschikbare actieve vermogen op vrijwillige basis aanbieden."*

Met het oog op de samenhang van de tekst is een deel van de tekst van artikel 7(2)c geïntroduceerd in een nieuw artikel 7(3). Dit nieuw artikel heeft gevolgen voor de nummering van de volgende leden:

- 3. *"Bij het nemen van de in leden 2(c) en 2(d) genoemde maatregelen zal Elia technisch-economische efficiëntie nastreven door rekening te houden met het maximale en minimale gegenereerde vermogen, de opstarttijd, de opstartkosten en andere technische beperkingen waar relevant."*

Artikel 7(5), wordt dienovereenkomstig aangepast als:

- 6. *"Ten laatste 15 werkdagen na de toepassing van de maatregelen beschreven in de leden 2(b), 2(c), 2(d) of 2(e) zal Elia een verslag opstellen met een beschrijving en een verantwoording van deze maatregel, en zal Elia dit verslag voorleggen aan de CREG [...]".*

Article 4. Dimensioneringsregels voor reservecapaciteit in de vorm van FRR

Artikel 8(9) wordt aangepast om bij de berekening van de minimumdrempel voor de dimensionering van de vereiste reservecapaciteit in de vorm van FRR, rekening te houden met onbalansnetting. Artikel 8(9) wordt vervangen door:

- 9. *"Voor elk kwartier van de volgende dag bepaalt Elia de vereiste positieve en negatieve reservecapaciteit in FRR, opdat ze zou volstaan om ten minste de positieve en negatieve historische onbalansen van het LFC-blok te dekken gedurende 99.0% van de tijd, in lijn met artikels 157(2)h en 157(2)i van de SOGL. Deze analyse wordt gebaseerd op de opeenvolgende historische gegevens vermeld in lid 3, na correctie van deze waarden met onbalansnetting, en voor de eventuele verwijdering van periodes zoals besproken in lid 3."*

Article 5. Bepaling van de ratio van automatische FRR en handmatige FRR

Artikel 9 wordt vervangen om een nieuwe methode voor de dimensionering van de aFRR-behoeften toe te passen. Artikel 9 wordt volledig vervangen door:

1. *"In overeenstemming met artikel 157(2)c van de SOGL zal de TSO van een LFC-blok de ratio bepalen van automatische FRR (hierna 'aFRR'), handmatige FRR (hierna 'mFRR'), de tijd voor volledige activering van aFRR en de tijd voor volledige activering van mFRR om te voldoen aan de vereisten van artikel 157(2)b van de SOGL.*
 - a) *Elia bepaalt de tijd voor volledige activering van automatische FRR en van handmatige FRR zoals vermeld in artikel 14.*
 - b) *de vereiste FRR-reservecapaciteit wordt bepaald door middel van de in artikel 8(2) beschreven probabilistische methodologie.*
2. *Elia dimensioneert dagelijks het vereiste reservevermogen in de vorm van aFRR op basis van een **dynamische probabilistische methode die** in de leden 3 tot en met 7 nader wordt omschreven. De resultaten van deze methode worden door middel van een **feedbackloop** aangepast in functie van de prestaties van het Elia LFC-blok op de FRCE-doelparameters die verder in lid 8 worden gespecificeerd.*
3. *De probabilistische methode is gebaseerd op een voorspelling van het **aFRR-activeringsrisico** voor elke periode van 5 minuten van de volgende dag. De voorspelling is gebaseerd op een "Gradient Tree Boosting" algoritme, dan een type algoritme voor machinaal leren is dat gebaseerd is op een ensemble van individuele beslisbomen. Elke beslisboom vertegenwoordigt "if-else statements" die worden gebruikt om het aFRR-activeringsrisico te voorspellen. Het algoritme wordt getraind op een reeks **gesimuleerde aFRR-activeringen** (berekend op basis van historische waarnemingen van systeemonevenwichten en onbalansnetting) en overeenkomstige systeemomstandigheden. De lijst van systeemomstandigheden die voor de training en voorspelling van de algoritmen voor machinaal leren worden gebruikt, is dezelfde als die voor de dimensionering van FRR en wordt gespecificeerd in 8(4)b.*
4. *Een Gradient Tree Boosting algoritme gebaseerd op regressie wordt getraind om het aFRR-activeringsrisico te voorspellen, met behulp van een kwantiele verliesfunctie. Er wordt een afzonderlijk model gebouwd voor de voorspelling van de positieve gesimuleerde aFRR-activeringen via het 99%-percentiel van de waarschijnlijkheidsverdeling van de positieve gesimuleerde aFRR-activeringen, en een ander model wordt gebouwd voor de voorspelling van de negatieve gesimuleerde aFRR-activeringen via het 1%-percentiel van de waarschijnlijkheidsverdeling van de negatieve gesimuleerde aFRR-activeringen. Knooppunten worden gesplitst op basis van een klassieke gemiddelde gekwadraterde fout met verbeterscore van Friedman. Het aantal bomen is vastgesteld op 400, de hoogte van elke boom op 4 en de leersnelheid op 0.1.*
5. *De **gesimuleerde aFRR-activeringen** ($aFRR_t$) worden berekend met een resolutie van 5 minuten op basis van historische waarnemingen van systeemonevenwichten en onbalansnetting voor een periode van twee jaar, die niet eerder eindigt dan de*

laatste dag van de tweede maand vóór de maand van de dag waarvoor het reservevermogen wordt berekend. De tijdreeksen worden gefilterd om perioden met een gedwongen uitval van Nemo Link of productie-eenheden met een vermogensverlies van meer dan 50 MW (tot het einde van de gedwongen uitval, maar beperkt tot 8 uur na het begin van de gedwongen uitval), perioden met uitzonderlijke gebeurtenissen (bv. ont koppeling van de markt) en perioden met problemen met de gegevenskwaliteit (bv. ontbrekende gegevens) te verwijderen.

6. De **gesimuleerde aFRR-activeringen** ($aFRR_t$), positieve (negatieve) waarden vertegenwoordigen opwaartse (neerwaartse) activeringen, worden voor elke periode van 5 minuten berekend als het verschil tussen de onbalans van het systeem (SI_t), de gesimuleerde mFRR-activeringen ($mFRR_t$) en de IGCC-activeringen ($IGCC_t$): $-aFRR_t = SI_t + mFRR_t + IGCC_t$:
 - a) de systeemonevenwichtigheden (SI_t) worden berekend als het gemiddelde van de waargenomen 1' systeemonevenwichtigheden over elk blok van 5 minuten. Negatieve (positieve) waarden staan voor een systeemtekort (-overschot);
 - b) de gesimuleerde mFRR-activeringen ($mFRR_t$) worden berekend als het gemiddelde van de onbalans van het 1'-systeem over elk blok van 15 minuten. Positieve (negatieve) waarden staan voor opwaartse (neerwaartse) activeringen ;
 - c) de IGCC-gecorrigeerde activeringen ($IGCC_t$) worden berekend als het gemiddelde van de 1' geobserveerde IGCC-activeringen ($IGCC_{obs,t}$) over elk blok van 5 minuten, waarbij positieve (negatieve) waarden staan voor invoer- (uitvoer-) posities. De $IGCC_t$ wordt naar nul gecorrigeerd wanneer $IGCC_t$ en $SI_t + mFRR_t$ hetzelfde teken blijken te hebben en
 - i) $Min(IGCC_{obs,t} ; -(SI_t + mFRR_t))$ indien $SI_t + mFRR_t \leq 0$
 - ii) $-Min(-IGCC_{obs,t} ; SI_t + mFRR_t)$ als $SI_t + mFRR_t > 0$
7. Het opwaartse en neerwaartse aFRR-activeringsrisico wordt elke dag vóór 7 uur 's ochtends bepaald voor elke periode van 5 minuten van de volgende dag op basis van de voorspelde systeemomstandigheden van de volgende dag zoals gespecificeerd in artikel 8(4)b. De aFRR-noden voor die dag worden derhalve bepaald aan de hand van de gemiddelde waarde van het positieve (negatieve) reservevermogen op aFRR over alle perioden van 5 minuten van de overeenkomstige periode.
8. De feedbackloop bepaalt de definitieve aFRR-noden voor de volgende dag door de overeenkomstig paragraaf 7 bepaalde aFRR-noden te vermenigvuldigen met:
 - a) De jaarlijkse FRCE-prestatielcorrectie die gelijk is aan de FRCE-prestatie van het voorgaande jaar, berekend als het maximum, overeenkomend met de laagste prestatie, van de jaarlijkse prestatie op niveau 1 en niveau 2, berekend overeenkomstig artikel 128(3) van de SOGL en uitgedrukt als percentage van de in hetzelfde artikel 128(3), van de SOGL gespecificeerde doelparameters van niveau 1 en niveau 2, rekening houdend met een correctie van 80% van de

doelparameters. De jaarlijkse prestatiecorrectie is gevloerd / getopt op 80% / 120%.

b) De maandelijkse FRCE-prestatiecorrectie is gelijk aan de FRCE-prestatie van de vorige maand, berekend als het maximum van de maandelijkse prestaties op niveau 1 en niveau 2, berekend op basis van dezelfde beginselen als vermeld in artikel 128(3), van de SOGL en uitgedrukt als percentage van de in hetzelfde artikel 128(3), van de SOGL genoemde doelparameters van niveau 1 en niveau 2, nadat rekening is gehouden met een correctie naar 80% van de doelparameters. De maandelijkse prestatiecorrectie gevloerd /getopt op 80% / 120%.

9. De dagelijkse variaties worden beperkt door de in paragraaf 8 gespecificeerde definitieve aFRR-noden te vloeren / te toppen op 64% / 144% van de gemiddelde aFRR-noden die resulteren uit de in punt 2 gespecificeerde dynamische probabilistische methode en dit over een periode van 12 maanden die eindigt één maand voor de maand van de dag waarvoor de aFRR-noden worden berekend.”

Article 6. Bepaling van de beperking van de reservecapaciteit in FRR na het delen van FRR

Artikel 10 wordt aangepast om een eventuele introductie van een dynamische berekening van de bijdrage aan de verdeling van de reserves te bewerkstelligen die feitelijk enkel kan ingevoerd worden door een aanpassing van de LFC Means. Artikels 10(1)a en 10(1)b worden vervangen door:

- a. “de beperking van de positieve reservecapaciteit is niet hoger dan 30% van de omvang van de positieve dimensionerende uitvalsituatie.*
- b. de vermindering van de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok wordt beperkt tot het verschil, indien dit positief is, tussen de omvang van de positieve dimensionerende uitvalsituatie en de reservecapaciteit in de vorm van FRR die nodig is om de positieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99.0% van de tijd te dekken, op basis van de in artikel 157(2)a van de in SOGL bepaalde historische gegevens. Dit komt overeen met het verschil tussen het resultaat van de deterministische methode en de in artikel 8(1)c genoemde minimumdrempel.”*

Op dezelfde wijze worden de Artikels 10(2)a en 2(b) vervangen door:

- a. “in periodes waarin Nemo Link in export voorzien is, of wanneer de voorspelling geen uitsluitel geeft, wordt de vermindering van de positieve reservecapaciteit in FRR van het LFC-blok beperkt tot het verschil, indien dit positief is, tussen de omvang van de negatieve dimensionerende uitvalsituatie en de reservecapaciteit in FRR die nodig is om de negatieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99.0% van de tijd te dekken, op basis van de in artikel 157(2)a van de in SOGL bepaalde historische gegevens. Dit komt overeen met het verschil tussen het resultaat van de deterministische methode en de in artikel 8(1)c genoemde minimumdrempel.*

- b. in periodes waarin Nemo Link in import voorzien is, of in onderhoud, wordt de vermindering van de positieve reservecapaciteit in FRR van het LFC-blok beperkt tot 0 MW.”*

Article 7. Operationele procedures in geval van uitgeputte FRR overeenkomstig Artikel 152(8) van de SOGL

Artikel 12 wordt aangepast om de deelname van alle eenheden aan de in de artikelen 7, 12 en 13 genoemde uitzonderlijke balanceringsmaatregelen toe te laten¹. Artikel 12(4)b, wordt vervangen door:

- b. "activeren van eenheden die onderworpen zijn aan de Algemene Voorwaarden voor Scheduling Agents, overeenkomstig artikel 130 van de Gedragscode, en die niet via de FRR-processen kunnen worden geactiveerd;*
- c. eenheden activeren die geen MW-programma's in het kader van de gemene Voorwaarden voor Scheduling Agents verstrekken, die niet via de FRR-processen kunnen worden geactiveerd en die hun beschikbare actieve vermogen op vrijwillige basis aanbieden.”*

Met het oog op de samenhang van de tekst is een deel van de tekst van artikel 12(4)b geïntroduceerd in een nieuw artikel 12(5). Dit nieuw artikel heeft gevolgen voor de nummering van de volgende leden:

- 5. "De in de leden 4(b) en 4(c) gespecificeerde maatregelen zullen worden genomen op het laatste tijdstip waarop Elia, rekening houdend met de recentst beschikbare informatie na de balanceringswaarschuwingen en de informatieverstrekking aan de BRPs die bijdragen aan het restrisico zoals omschreven in lid 3, kan ingrijpen. Elia streeft naar technisch-economische efficiëntie door rekening te houden met de duur en omvang van het zekere risico en het maximale en minimale gegenereerde vermogen, de opstarttijd, de opstartkosten en andere technische beperkingen waar relevant.*

Artikel 12(5) en 12(7) wordt dienovereenkomstig aangepast als:

- 6. De maatregelen bepaald in de leden 4(b) en 4(c) worden effectief geactiveerd rekening houdend met de opstarttijd of de activatietijd van de geselecteerde eenheden [...]"*
- 8. Uiterlijk 15 werkdagen na de activering van de eenheden naar aanleiding van de in lid 4(b) of 4(c) beschreven maatregel, legt Elia [...]"*

Article 8. Escalatieprocedures overeenkomstig artikel 157(4) van de SOGL

Artikel 13 wordt aangepast om de deelname van alle eenheden aan de in de artikelen 7, 12 en 13 genoemde uitzonderlijke balanceringsmaatregelen toe te laten¹. Artikel 13(4)b, wordt vervangen door:

- b. "activeren van eenheden die onderworpen zijn aan de Algemene Voorwaarden voor Scheduling Agents, overeenkomstig artikel 130 van de Gedragscode, en die niet via de FRR-processen kunnen worden geactiveerd;*
- c. eenheden activeren die geen MW-programma's in het kader van de gemene Voorwaarden voor Scheduling Agents verstrekken, die niet via de FRR-processen*

kunnen worden geactiveerd en die hun beschikbare actieve vermogen op vrijwillige basis aanbieden.”

Met het oog op de samenhang van de tekst is een deel van de tekst van artikel 13(4)b geïntroduceerd in een nieuw artikel 13(5). Dit nieuw artikel heeft gevolgen heeft voor de nummering van de volgende leden:

5. *"De in de leden 4(b) en 4(c) gespecificeerde maatregelen zullen worden genomen op het laatste tijdstip waarop Elia, rekening houdend met de recentst beschikbare informatie na de balanceringswaarschuwingen en de informatieverstrekking aan de BRPs die bijdragen aan het restrisico zoals omschreven in lid 3, kan ingrijpen. Elia streeft naar technisch-economische efficiëntie door rekening te houden met de duur en omvang van het zekere risico en het maximale en minimale gegenereerde vermogen, de opstarttijd, de opstartkosten en andere technische beperkingen waar relevant.”*

Artikel 13(5) en 13(7) worden dienovereenkomstig aangepast als:

6. *De maatregelen bepaald in de leden 4(b) en 4(c) worden effectief geactiveerd rekening houdend met de opstarttijd of de activatietijd van de geselecteerde eenheden [...]"*
8. *Uiterlijk 15 werkdagen na de activering van de eenheden naar aanleiding van de in de leden 4(b) of 4(c) beschreven maatregel, legt Elia [...]"*

Article 9. Beschikbaarheidsvereisten voor FRR en vereisten inzake de regelkwaliteit, gedefinieerd volgens artikel 158(2) van de SOGL

Artikel 14 wordt aangepast om de eventuele herziening van de volledige activeringstijd van de aFRR te mogelijk te maken, die feitelijk kan geïmplementeerd worden door een wijziging van de T&C BSP aFRR. Artikel 14(2) wordt vervangen door:

2. *"The maximal aFRR full activation time of the Elia LFC block and the mFRR full activation time of the Elia LFC block are defined at respectively 7.5 and 12.5 minutes. Therefore, the aFRR full activation time of a LFC block and the mFRR full activation time of the LFC block shall not be more than the time to restore frequency.”*