

Bijlage 17: Incompressibiliteit

1. Voorwerp & Context

Bijlage 17 beschrijft de samenwerking tussen Elia en de DNB die nodig is om een oplossing te bieden in het kader van incompressibiliteit of onsamendrukbaarheid.

Incompressibiliteit is het probleem van een overaanbod van geproduceerde elektrische energie in de Belgische regelzone dat van dergelijke aard is dat Elia dit overaanbod maar met veel moeite weggeregeld krijgt.

De problematiek rond incompressibiliteit doet zich voor in situaties met een onverwacht hoge productie van hernieuwbare energie tijdens momenten met een lage elektriciteitsvraag, wanneer er weinig neerwaartse flexibiliteit in het systeem aanwezig is.

Er kunnen twee verschillende oorzaken worden geïdentificeerd die kunnen leiden tot een risico op incompressibiliteit als gevolg van "onvoldoende marktflexibiliteit":

- Een **overaanbod aan productie** (gekenmerkt door grote hoeveelheden hernieuwbare energie en andere niet-coördineerbare eenheden) in combinatie met een lage vraag (vooral, maar niet uitsluitend, tijdens weekends), leidt tot aanzienlijke exportbehoeften op de Day Ahead-markt. Als ditzelfde fenomeen zich voordoet in naburige landen, waar op vergelijkbare tijdstippen ook hoge exportverwachtingen zijn, kunnen de prijzen sterk negatief worden. Dit kan het onmogelijk maken om een Day Ahead-evenwichtspunt te vinden dat aan alle exportbehoeften voldoet. Dit zou kunnen resulteren in een situatie van geprogrammeerde incompressibiliteit, die de markt (ondanks sterk negatieve prijzen) niet kan oplossen tussen Day Ahead en Real Time.
- Een **positieve onbalans** tijdens perioden van onverwacht hoge hernieuwbare energieproductie, voornamelijk veroorzaakt door fouten in de weersvoorspelling, leidt tot situaties waarin de resterende flexibiliteit in deze periode niet voldoende is om een voorspellingsfout van deze omvang te compenseren.

Er bestaat geen zekerheid dat er steeds voldoende marktflexibiliteit beschikbaar zal zijn in de Belgische regelzone om situaties van incompressibiliteit aan te pakken en het evenwicht in de regelzone te waarborgen. Daarom moet Elia, om noodsituaties te voorkomen, de mogelijkheid hebben om een technische interventie uit te voeren in de vorm van directe modulatie door een netbeheerder, om zo de operationele veiligheid te garanderen.

Elia wenst daarvoor ook de aanstuurbare productie-middelen aangesloten op het distributienet te kunnen inzetten en dus werken Elia en de DNB's samen om de technische mogelijkheid te voorzien zodat in geval van noodsituaties (of ter voorkoming ervan), op expliciet verzoek van Elia en onder strikte voorwaarden, tenminste de grote PV- en onshore windparken uitgerust met telecontrole (geen residentiële installaties) aangesloten op het distributienet rechtstreeks gemoduleerd kunnen worden.

39 2. Juridisch kader

40 Het systeembeschermingsplan is ontwikkeld om pas in werking te treden vanaf 50,2 Hz,
41 in overeenstemming NC ER¹. Een frequentie boven 50,2 Hz kan gepaard gaan met een
42 ongecontroleerde uitval van zonnepanelen (PV) op het net, wat een onstabiel net als
43 gevolg heeft.

44 Om de activering van dit systeembeschermingsplan te voorkomen, zoekt Elia naar
45 oplossingen via het kader van uitzonderlijke technische maatregel op basis van de GL
46 SO². Als gevolg van Artikel 119 en Artikel 152 van GL SO bevat de operationele
47 overeenkomst van het Elia LFC-blok, zijnde artikel 7.3, goedgekeurd door de CREG, een
48 procedure om wijzigingen aan te vragen in de actieve elektriciteitsproductie in het
49 Belgische LFC-blok.

50 Elia beschouwt de situatie waarin het nodig is om de productie-installaties rechtstreeks
51 door de netbeheerder te laten moduleren in het kader van incompressibiliteit als een
52 noodsituatie (of maatregelen ter voorkoming ervan) en kan daarom op deze basis de
53 gekoppelde netbeheerders verzoeken om volgens haar instructies te handelen in
54 overeenstemming met de toepasselijke Technische Reglementen.

55

56 3. Activeringsprincipes

57 Deze sectie definieert de activeringsprincipes die zullen worden gebruikt tussen Elia en
58 de DNB om het incompressibiliteitsrisico te beheren.

59

60 3.1. Toepassingsvoorwaarden voor technische modulatie

61 Het gebruik van rechtstreekse modulatie in geval van incompressibiliteit is een “last
62 resort” maatregel die net voor het activeren van het systeembeschermingsplan in
63 actie komt.

64 Het gebruik van de rechtstreekse modulatie op het distributienet wordt enkel in
65 overweging genomen in geval de frequentie hoger is dan 50,10 Hz en indien op dat
66 moment het Belgische systeemonevenwicht één van de voornaamste oorzaken is
67 voor de afwijking van de frequentie (ACE (Area Control Error) groter dan 750MW in
68 de Belgische regelzone voor 30 opeenvolgende minuten).

69 Nadat alle beschikbare marktmechanismen zijn opgebruikt zal Elia ook de
70 aanstuurbare PV's en windturbines op het plaatselijk vervoersnet of gewestelijk
71 transportnet en het transportnet moduleren. Deze acties worden genomen op
72 hetzelfde moment als de modulaties op het distributieniveau. Elia moet voldoen aan
73 een aantal vooraf gedefinieerde triggers die aansluiten bij de doelstelling van de
74 maatregel. De praktische uitwerking staat beschreven in Bijlage A aan deze Bijlage
75 17.

¹ NC ER (Network Code Emergency & Restoration): Verordening (EU) 2017/2196 van de Commissie van 27 november 2017 tot vaststelling van een netcode voor de noodtoestand en het herstel van het elektriciteitsnet.

² GL SO (Guideline System Operation): Verordening (EU) 2017/1485 van de Commissie van 2 augustus 2017 tot vaststelling van richtsnoeren betreffende het beheer van elektriciteitstransmissiesystemen

76

77 **3.2. Methodologie voor het bepalen van het noodzakelijke flexibiliteitsvolume**

78 Elia bepaalt het totale volume voor het activeringsverzoek als percentage van de ACE
79 op het moment van activatie, met als richtlijn om ongeveer 50% van de ACE te
80 activeren.

81 De DNB geeft jaarlijks ten laatste op 15 maart een indicatie van het theoretisch
82 volume dat aan Elia ter beschikking wordt gesteld voor activatie. Deze geeft weer
83 welk volume theoretisch beschikbaar zou moeten zijn om te moduleren, rekening
84 houdend met bestaande systemen, technische beperkingen (op uitvoering of
85 activering) en beschikbare middelen.

86 Gelet op de onvoorspelbaarheid van de reactie van productie-installaties kan de DNB
87 geen garanties bieden over deze reactiesnelheid, noch over het uiteindelijk
88 gemoduleerde vermogen. De activatie is dan ook een inspanningsverbintenis en geen
89 resultaatsverbintenis vanwege de DNB.

90

91 **3.3. Verdeelsleutel bij activering**

92 De verdeling tussen Elia en de distributienetbeheerders van wat eventueel
93 geactiveerd zal worden - en indien nodig wordt geactiveerd - wordt globaal (pro-rata)
94 bepaald in verhouding tot het theoretisch volume van alle geïnstalleerde
95 zonnecapaciteit (op alle spanningsniveaus). Ieder jaar ten laatste op 15 maart wordt
96 de verdeelsleutel aangepast aan de nieuwe geïnstalleerde zonnecapaciteit per 31
97 december van het voorgaande jaar, per netbeheerder.

98 De pro-rata verdeelsleutel is een richtlijn zolang hij de hoofddoelstelling, nl. de
99 operationele veiligheid van het net niet in gevaar brengt. Hij houdt rekening met de
100 middelen die in real time beschikbaar zijn.

101 Bij afwijkingen na een activatie ten opzichte van de afgesproken verdeelsleutel wordt
102 rekening gehouden wanneer een volgend activeringsverzoek wordt gedaan, met als
103 doel een correcte verdeling over alle activeringsverzoeken (en dus dagen van
104 incompressibiliteit).

105

106 **3.4. Uitsluiting van specifieke Transformatiestations**

107 In uitzonderlijke gevallen, indien er specifieke Transformatiestations zijn waarop geen
108 afschakeling mag gebeuren (vb. omdat er op injectie gerekend wordt om
109 overbelastingen te vermijden) kan Elia of de DNB vragen om deze
110 Transformatiestations uit het aanstuurbare potentieel te halen.

111 Een dergelijk verzoek moet ingediend worden ten laatste op donderdagnamiddag W-
112 1. Bij een verzoek vanuit Elia bevestigt de DNB ten laatste op dag D-1 dat de nodige
113 aanpassingen zijn doorgevoerd en dat de(het) Transformatiestation(s) geen deel
114 meer uitmaakt van het aanstuurbare potentieel.

115

116 **3.5. Notificatieprocedure bij incompressibiliteit**

117 Indien Elia binnen een periode die aanvangt op donderdagnamiddag W-1 een
118 (dreiging tot) overaanbod van geproduceerde elektrische energie voor de regelzone

119 (incompressibiliteit) detecteert voor dag D, dient Elia onmiddellijk de DNB en
120 bevoegde instanties op de hoogte te brengen.

121

122 **3.6. Activeringsverzoek door Elia in real-time**

123 Elia activeert in functie van de Belgische ACE, de frequentie van de synchrone zone
124 en de afstemming met de frequentieleider. De belangrijkste doelstelling wanneer Elia
125 het totale activeringsverzoek definieert, is om de Belgische ACE-bijdrage aan de
126 frequentie in een bepaalde tijdspanne aanzienlijk en efficiënt te verminderen.

127 Elia bepaalt het totale volume voor het activeringsverzoek rekening houdende met de
128 eerder bepaalde verdeelsleutel. Op basis van het geobserveerde effect van het eerste
129 activeringsverzoek, kan Elia nog twee bijkomende activeringsverzoeken lanceren in
130 functie van het theoretisch resterende beschikbare volume.

131 Wanneer de beschikbare technische oplossing het toelaat, voert Elia het totale
132 activeringsverzoek uit door de groepen te selecteren die door de DNB moet worden
133 geactiveerd op basis van de gedefinieerde groepen, hun kenmerken (technisch,
134 volume, enz.) en de context waarin de activering zal plaatsvinden (bijvoorbeeld:
135 winderige dag, zonnige dag, marktreferentie en -tendensen, enz.).

136 Na ontvangst van het activeringsverzoek moduleert de DNB het geselecteerde
137 volume volgens zijn eigen exploitatieregels. Hiertoe maakt de DNB gebruik van de
138 bestaande communicatielijnen met zijn netgebruikers. Zodra het risico op
139 incompressibiliteit geweken is, geeft Elia het verzoek door aan de DNB om de
140 activatie te stoppen.

141 De DNB streeft ernaar om het verzoek van Elia zo snel als redelijkerwijs mogelijk is
142 en zonder vertraging uit te voeren maar binnen een tijdspanne van 15 minuten.

143 In geval er na een activering bijkomende beperkingen op het niveau van de TNB of
144 DNB (congestie, spanningsniveau, ...) voorkomen, zijn de Partijen verplicht om samen
145 te werken en het probleem op te lossen zoals voorzien in de exploitatiecriteria.

146

147 **3.7. Modulatie door de DNB**

148 Na ontvangst van een activeringsverzoek zal de DNB het technisch beschikbare en
149 aanstuurbare potentieel van productie-installaties en elektriciteitsopslagfaciliteiten
150 aangesloten op zijn net benutten. Op basis van de bijdrage van de individuele
151 installaties wordt het gewenste modulatievermogen samengesteld.

152 De DNB levert een inspanningsverbintenis ten behoeve van Elia en geen
153 resultaatverbintenis. Eventuele inbreuken van de netgebruikers op het
154 activeringsverzoek worden volgens de contractuele afspraken met de betrokken DNB
155 afgehandeld.

156 De details over de modulatie zijn terug te vinden in de Bijlage A aan de huidige Bijlage
157 17.

158 **4. Compensatie voor marktpartijen**

159 De modulatie van de betrokken installaties op het distributienet kan een invloed hebben
160 op de opbrengsten en kosten van de netgebruiker. De netgebruiker zal een financiële

161 vergoeding ontvangen van de DNB indien deze vereist wordt door de gewestelijke
162 regelgeving. De hoogte van deze vergoeding wordt bepaald conform de modaliteiten van
163 de gewestelijke regelgeving.

164 Een activering via rechtstreekse modulatie in het kader van incompressibiliteit wordt ex-
165 post gecorrigeerd door Elia in de onbalansperimeters van de BRP's, waardoor de impact
166 van de modulatie wordt geneutraliseerd, en dit volgens de modaliteiten opgenomen in de
167 T&C BRP.

168 Aangezien Elia de verantwoordelijkheid op zich neemt voor het uitroepen van noodsituatie
169 (of voorkoming ervan) en bijgevolg voor het activeren van de middelen die door de DNB
170 beschikbaar zijn gesteld onder de voorwaarden in onderhavige Bijlage 17, zullen bepaalde
171 financiële gevolgen die de DNB mogelijk heeft, worden gedragen door Elia conform de
172 modaliteiten opgenomen in de operationele overeenkomst van het Elia LFC-blok. Indien
173 de relevante bepalingen in de operationele overeenkomst van het Elia LFC-blok in de
174 toekomst wijzigen, kan er een analyse worden gemaakt die toelaat modaliteiten uit Bijlage
175 17 te bestendigen of te herzien. Eventuele juridische procedures of schadeclaims worden
176 behandeld volgens de modaliteiten van Basiscontract Artikel 5.2 van deze Overeenkomst.

177

178 **5. Externe communicatie**

179 Alle communicatie die de Partijen versturen naar eindgebruikers, leveranciers en
180 evenwichtsverantwoordelijken wordt steeds gealigneerd tussen Partijen voordat deze
181 wordt verzonden.

182 Communicatie naar individuele betrokken netgebruikers aangesloten op de
183 respectievelijke netten wordt opgenomen door de respectievelijke netbeheerder en wordt
184 inhoudelijk vooraf afgestemd.

185

186 **6. Rapportering**

187 Als de procedure i.k.v. incompressibiliteit is geactiveerd, stelt Elia, binnen 30 dagen na het
188 incident een verslag op met een gedetailleerde toelichting over de motivering, de
189 uitvoering en de effecten van deze handeling.

190 De rapporteringsplichten ten aanzien van netgebruikers en regulatoren worden bepaald
191 door de hogere regelgeving. Dit wordt opgenomen door de respectievelijke netbeheerder.

192 **Bijlage A: Modulatie- en/of Communicatiedetails**

193

194 **Vlaanderen - Fluvius**

195

196 In Vlaanderen (Fluvius) wordt het aanstuurbare potentieel ingedeeld in vier groepen:

- 197 1. Significante hoeveelheid batterij onder de TCK
198 2. Zuivere zon en/of wind, netto injectie net voor noodcompressie
199 3. Zuivere zon en/of wind, netto afname net voor noodcompressie
200 4. Andere (WKK, WKK met wind, etc.) - niet gemoduleerd

201

202 Alleen de groepen 1, 2 en 3 worden in deze volgorde van prioriteit gemoduleerd. Groep 4
203 wordt niet aangestuurd vanwege het risico dat een achterliggend bedrijfsproces wordt
204 afgeschakeld en de afname vermindert, wat gezien de aard van de problematiek te allen tijde
205 vermeden moet worden. Binnen dezelfde groep is de volgorde van de telecontrolekasten
206 willekeurig bepaald. De aangestuurde installaties krijgen een modulatie-setpoint van 0% via
207 hun telecontrolekast en moeten dus hun productie verminderen.

208 **Bijlage A: Modulatie- en/of Communicatiedetails**

209

210 **Brussel – Sibelga**

211

212 Het uitsturen van het modulatiesignaal door Elia naar Sibelga zal in parallel gebeuren via
213 een ICCP/TASE2 signaal tussen dispatchings et een telefonisch contact met de
214 verantwoordelijken niveau B van Sibelga (ingenieur van wacht).

215 Elia communiceert in haar bericht de af te schakelen MW en de duur van de afschakeling.
216 Sibelga zal via ICCP/TASE2 een bevestigingsboodschap sturen van de afgeschakelde
217 MW (zou kunnen verschillend zijn van de vraag indien bepaalde installaties reeds
218 afgeschakeld waren t.g.v. marktsignalen).

219 Elia initieert een identieke communicatie via de 2 kanalen bij terugkeer naar de normale
220 toestand.

221 Indien het ICCP signaal niet beschikbaar zou zijn, verloopt het proces uitsluitend via
222 telefoon.