

PUBLIEKE VERSIE

**Bijlage 13: Het systeembeschermingsplan, de procedure bij
schaarste, het herstelplan en het testplan**

Deze Bijlage verduidelijkt de specifieke interacties en uitvoeringsmodaliteiten tussen Elia en de DNB met betrekking tot de toepassing van het systeembeschermingsplan (sectie 1), de procedure bij schaarste (sectie 2), het herstelplan (sectie 3) en tenslotte het testplan (sectie 4).

De meest recente niet-vertrouwelijke versies van de hogervermelde plannen zijn beschikbaar op de website van Elia. Informatie omtrent het crisisplan bij schaarste is beschikbaar op de website van de FOD Economie.

Wijzigingen aan het systeembeschermingsplan, de procedure bij schaarste, het herstelplan of het testplan gebeuren volgens de wettelijke en reglementaire bepalingen. De wijzigingen aan deze documenten die de DNB aanbelangen gebeuren na voorafgaand overleg tussen Elia en de DNB.

Voor wijzigingen aan het systeembeschermingsplan, het herstelplan of het testplan zijn art 7.10 « Herziening – Aanpassing van de Overeenkomst», en in het bijzonder 7.10.2, tweede punt uit de Overeenkomst van toepassing.

Wijzigingen aan het systeembeschermingsplan, het herstelplan of het testplan die worden goedgekeurd door de minister van energie na datum van de goedkeuring van de Overeenkomst door de bevoegde regulatoren hebben voorrang op daarmee onverenigbare bepalingen in de Overeenkomst. In voorkomend geval wordt een wijziging van de Overeenkomst ter goedkeuring aan de bevoegde regulatoren voorgelegd.

27 1. Het systeembeschermingsplan

28 1.1. Doelstelling en wettelijk kader

29 Het systeembeschermingsplan van Elia, waarvan een niet-vertrouwelijke versie beschikbaar
30 is op de website van Elia, beschrijft automatische en handmatige maatregelen voor het
31 vermijden van een black-out, het beperken van de verspreiding van storingen en de
32 stabilisering van het elektriciteitssysteem in geval van een noodtoestand, om zo snel mogelijk
33 en met minimale gevolgen voor de netgebruikers een normale toestand of alarmtoestand te
34 herstellen.

35
36 Het document: “Systeembeschermingsplan van Elia - vertrouwelijke versie voor de DNBs”
37 werd ter beschikking gesteld aan de distributienetbeheerders, maar maakt geen deel uit van
38 de publieke versie.

39
40 Het systeembeschermingsplan van Elia bevat de nodige acties om het transmissienet in de
41 mate van het mogelijke te beschermen tegen de gevolgen van overbelastingen, spannings-
42 en frequentieafwijkingen binnen of buiten de regelzone alsook bij dreiging tot schaarste.

43
44 Het systeembeschermingsplan van Elia werd **goedgekeurd door de Minister** van Energie,
45 behoudens de aspecten die in het overeenkomstige Ministerieel Besluit van 19 december
46 2019 zijn vermeld. In het systeembeschermingsplan wordt tevens rekening gehouden met
47 de lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit en met de voorwaarden voor
48 ontkoppeling en hervoeeding ervan, zoals werd goedgekeurd door de Minister van Energie in
49 het Ministerieel Besluit van 23 december 2020.

50
51 Het systeembeschermingsplan van Elia werd opgesteld door Elia, rekening houdend met de
52 voorschriften van Verordening (EU) 2017/2196 van de Europese Commissie van 24
53 november 2017 tot vaststelling van een netwerkcode voor de noodtoestand en het herstel
54 van het elektriciteitsnet (NC ER) en rekening houdend met andere netcodes, ~~de~~
55 ~~Gedragcode, het Koninklijk Besluit van 22 april 2019 houdende een technisch reglement~~
56 ~~voor het beheer van het transmissienet van elektriciteit en de toegang ertoe~~ (het TRT),
57 andere relevante wetgevingen en eventuele lokale regelgevingen.

58
59 Elia heeft dit systeembeschermingsplan opgesteld in samenspraak met de
60 distributienetbeheerders, relevante significante netgebruikers (SNGs), de CREG, de
61 Algemene Directie Energie (AD Energie) van de FOD Economie en andere
62 transmissienetbeheerders van de synchrone zone Continentaal Europa.

63
64 Het systeembeschermingsplan bevat onder andere een procedure in geval van schaarste (§
65 7.5) en een procedure voor handmatige verbruiksontkoppeling (§ 7.6).

66
67 De maatregelen tot onderbreking van de netverbindingen kunnen hetzij **handmatig** door
68 tussenkomst van Elia worden geactiveerd (volgens de modaliteiten vermeld in §7.6.2 van het
69 systeembeschermingsplan), hetzij door **automatische** installaties die werken op basis van
70 de frequentie van het net (volgens de modaliteiten vermeld in §7.8.4 van het
71 systeembeschermingsplan).

72
73 De **procedure bij schaarste** is opgenomen in §7.5 van het systeembeschermingsplan.
74 Specifieke interacties tussen Elia en de distributienetbeheerder in het kader van deze
75 procedure worden verder toegelicht in hoofdstuk 2 van deze Bijlage.

76
77

Draft for consultation

1.2. Specifieke interacties tussen Elia en de distributienetbeheerders bij toepassing van het systeembeschermingsplan

Als een incident optreedt of dreigt op te treden, hetzij op lokaal vlak, hetzij op het vlak van de regelzone, hetzij op het vlak van het geïnterconnecteerde ENTSO-E-net (European Network of Transmission System Operators for Electricity), dat de activatiecriteria bereikt, worden de gepaste maatregelen genomen zoals vermeld in hoofdstuk 7 van het systeembeschermingsplan.

Hieronder worden de signalen weergegeven die aangestuurd worden hetzij automatisch, hetzij door de System Engineer van het National Control Center (NCC) van Elia voor de procedures van het **systeembeschermingsplan**. Deze signalen kunnen ook door de regionale netoperator van Elia geactiveerd worden ingeval een zonaal probleem dit vereist. **De signalen worden verstuurd naar de betrokken distributienetbeheerder.**

1.2.1. *Verwittiging van een wijziging in de systeemtoestand naar noodtoestand, black-out-toestand of hersteltoestand*

De doelstelling van deze notificaties zijn beschreven in hoofdstuk 8 van het systeembeschermingsplan: "Uitwisseling van informatie tijdens de nood-, black-out- of hersteltoestand en situaties van het transmissiesysteem".

De distributienetbeheerders ontvangen deze notificatie signalen van Elia via hun SCADA systeem via het Inter-Control Center Communications Protocol (ICCP of IEC 60870-6).

De signalen hebben als doel om de distributienetbeheerders te verwittigen van de gewijzigde systeemtoestand zodat ze hun waakzaamheid kunnen verhogen om eventuele verdere instructies van Elia meteen te kunnen opvolgen. Bij ontvangst van het signaal dient de DNB dit manueel te bevestigen. Elia ontvangt vervolgens enerzijds een signaal van goede fysieke ontvangst door de DNB en anderzijds een signaal van zodra een menselijke operator het signaal heeft opgemerkt en bevestigd.

Elia verstuurt maandelijks een testsignaal op een vooraf aangekondigd tijdstip en gaat na of de DNB het signaal correct bevestigt. De DNB wordt door Elia geïnformeerd indien onvolkomenheden in de keten worden vastgesteld. Desgevallend werken Elia en de DNB samen om het probleem zo snel als mogelijk op te lossen.

1.2.2. *Signalen in het kader van de procedure voor ondersteuning van het actief vermogen*

De procedure voor ondersteuning van het actief vermogen is vermeld in deel 7.4 van het systeembeschermingsplan.

Het signaal "belasting sturen" kan manueel door het NCC van Elia geactiveerd worden of automatisch indien de frequentie daalt tot 49,70 Hz.

Door dit signaal worden de Regionale Controlecentra (RCC) van Elia verwittigd en worden de volgende acties uitgevoerd:

- Aanvraag tot uitschakeling accumulatieverwarming en warmwaterketels doorsturen naar de DNB, die de gepaste maatregelen neemt om zo goed mogelijk te beantwoorden aan deze aanvraag;
- De automatische spanningsregeling van de transformatoren naar middenspanning (MS) met 5% verminderen;
- De automatische spanningsregelaars van de transformatoren naar MS blokkeren in de richting "secundaire spanning omhoog";

129

130 1.2.3. *Signalen in het kader van de procedure bij schaarste of handmatige verbruiksontkoppeling*

131

132 De specifieke interacties tussen Elia en de DNB in het kader van de procedure in geval van
133 schaarste en de procedure voor handmatige verbruiksontkoppeling, zijn beschreven in sectie
134 2 van deze Bijlage.

135

136 1.2.4. *Signalen bij activering van automatische verbruiksontkoppeling bij lage frequentie*

137

138 De regeling voor automatische verbruiksontkoppeling bij lage frequentie (LFDD-plan – Low
139 Frequency Demand Disconnection), is vermeld in § 7.8.4 van het systeembeschermingsplan.

140

141 1.2.5. *Signalen bij activering van de automatische regeling bij spanningsinstorting*

142

143 De automatische regeling tegen spanningsineenstorting is vermeld in § 7.10 van het
144 systeembeschermingsplan.

144

145 De HS/MS-regelaar van trappenschakelaars voor distributietransformatoren tussen het
146 transmissienet en de distributienetten bevat een functie voor blokkering wanneer de
147 spanning aan de primaire zijde met 5% afneemt ten opzichte van de nominale spanning.

148

149 Als de spanning aan de primaire zijde onder 95% van de nominale spanning daalt, wordt de
150 spanningsreferentiewaarde van de secundaire zijde met 5% verminderd. Dit beperkt de
151 stroom van blindvermogen van het primaire hoogspannings- naar het secundaire
152 middenspanningsnet en voorkomt zo een verdere spanningsafname aan de primaire zijde
153 van het net.

153

154 2. De procedure bij schaarste en de procedure voor handmatige 155 verbruiksontkoppeling

156

157 In deze sectie worden de uitvoeringsbepalingen opgenomen rond het proces bij schaarste,
158 alsook enkele verduidelijkingen betreffende de toepassing van de selectieve handmatige
159 verbruiksontkoppeling.

158

159 2.1. Notificatieprocedure bij schaarste

160

161 Indien Elia binnen een periode die aanvangt op dag D-7 en eindigt op dag D-1 om 19 u een
162 (dreiging tot) afwezigheid van bevoorradingszekerheid voor de regelzone (schaarste)
163 detecteert voor dag D, dient Elia onmiddellijk de DNB, bevoegde instanties en het Nationaal
164 Crisiscentrum van de Regering (NCCN) op de hoogte te brengen en de volledige of de
165 verkorte procedure bij schaarste te starten.

165

166 De “**procedure bij elektriciteitschaarste**” die door de AD Energie en het NCCN in
167 samenwerking met Elia en Synergrid is opgesteld, werd ter beschikking gesteld aan de
168 distributienetbeheerders. Het document heeft de classificatie “beperkte verspreiding” en is
169 bijgevolg vertrouwelijk.

170

171 Toepasbaarheid van de **volledige procedure bij schaarste** (vertrouwelijk).

172

173 Toepasbaarheid van de **verkorte procedure bij schaarste** (vertrouwelijk).

174

175 Toepasbaarheid van de **procedure bij plotse fenomenen** (vertrouwelijk).

Draft for consultation

176 2.1.1. *Procedure bij schaarste*

177 In de procedure bij schaarste worden de verschillende schaarste omstandigheden (dreiging
178 tot schaarste en effectieve schaarste), en de fases van het crisisbeheer bij schaarste -
179 gaande van detectie, notificatie, voorbereiding crisisoverleg, crisisoverleg, communicatie
180 over de genomen beslissing, coördinatie van de maatregelen en informeren van de
181 bevolking, controle en toezicht en tenslotte de overgang naar een normale situatie -
182 beschreven zodat duidelijk is hoe het proces zal verlopen en wat er van de verschillende
183 betrokken actoren verwacht wordt. De procedure bij schaarste werd opgesteld door de FOD
184 Economie en het NCCN met medewerking van Elia en Synergrid.

185 2.1.2. *Rol van Elia en de ministers in het overleg (vertrouwelijk)*

186

187 2.2. Aansprakelijkheid

188 De kwalificatie als noodsituatie van de omstandigheden die ertoe leiden dat maatregelen in
189 het kader van het systeembeschermingsplan moeten worden genomen, wordt geregeld in
190 art. 7.8.1. van deze Overeenkomst.

191 Onder de voorwaarden gesteld in artikel 7.8.3, kunnen de beslissingen van de federale
192 ministers van energie en economie een geval van overmacht vormen.

193

194 Indien de situatie waarin de maatregelen en afschakelingen moeten worden genomen, een
195 geval van overmacht uitmaken als bepaald in art. 7.8.3, en Partijen dus worden ontslagen
196 van hun respectieve verplichtingen volgens deze Overeenkomst (eveneens conform art.
197 7.8.3), is het van belang dat ze geen fouten begaan bij de voorbereiding en uitvoering van
198 de maatregelen, evenals tijdens de communicatie. Een belangrijk aspect op vlak van
199 aansprakelijkheid vormt de communicatie bij de uitvoering van de onderbrekingen, die
200 geregeld wordt in §2.5 van deze Bijlage.

201

202 2.3. Toepassingsdomein van de procedure voor selectieve verbruiksontkoppeling

203 2.3.1. *Selectieve handmatige verbruiksontkoppeling (vertrouwelijk)*

204

205 2.3.2. *Selectieve Automatische verbruiksontkoppeling (vertrouwelijk)*

206

207 2.4. Bijkomende informatiestromen Elia-distributienetbeheerders

208 Vanaf het ogenblik dat Elia een dreiging tot schaarste vaststelt heeft een **informeel overleg**
209 **plaats tussen de CEO** of een plaatsvervangend directielid van Elia en de CEO van de DNB,
210 voorafgaand aan de notificatie van de overheden door Elia.

211

212 Bovendien zijn volgende niveaus van communicatie tussen Elia en de DNB voorzien:

213

- 214 • Niveau A: Operationeel op senior managementniveau en SPOC DNB niveau A
- 215 • Niveau B: Operationeel tussen lokale crisis cel Elia en SPOC DNB niveau B
- 216 • Niveau C: tussen netoperatoren van Elia en de DNB

217

218 Tijdens het eerste telefonisch contact tussen Elia en de DNB zal afgesproken worden welke
219 personen de overeenkomstige rollen effectief zullen opnemen.

220

Draft for consultation

221 Telkens een update van de notificatie naar de overheden gebeurt, zullen de gemachtigde
222 personen DNB niveau A een kopij van het standaard notificatieformulier ontvangen (zie
223 hoger).

224
225 Tijdens het proces is er op dagelijkse basis een telefoonconferentie op niveau A.
226

227 Tussen de communicatiediensten van Elia en de DNB wordt overlegd over de toe te passen
228 crisiscommunicatie.
229

230 Het proces voor de ontkoppeling van het verbruik volgens de selectieve en niet-selectieve
231 procedure is schematisch weergegeven in paragraaf 2.88 (vertrouwelijk). De **voorbereiding**
232 gebeurt kant Elia door de lokale **crisis cellen** Noord en Zuid en de homologen kant DNB.
233 De **toepassing** van de procedure voor handmatige verbruiksontkoppeling en operationele
234 communicatie gebeurt tussen **controlecentra** van Elia en de DNB.
235

236 Elia en de DNB wisselen de contactgegevens uit voor deze communicatiestromen en
237 brengen elkaar onverwijld op de hoogte van eventuele wijzigingen.
238

239 2.5. Externe communicatie

240 2.5.1. *Communicatieplicht Elia en DNB*

241 Het komt de netbeheerders toe om in het kader van de verbruiksontkoppeling bij schaarste
242 hun rechtstreeks verbonden netgebruikers zo vlug mogelijk te informeren. De netbeheerders
243 zullen de info verstrekken via hun website en de sociale media. Op basis van deze informatie
244 kunnen de betrokken netgebruikers waar mogelijk voorzorgsmaatregelen nemen om de
245 gevolgen van de periode zonder elektriciteit zoveel als mogelijk te beperken.
246

247 De Technische Reglementen Distributie roepen voor onderbrekingen, of ze nu gepland of
248 niet-gepland zijn, informatieverplichtingen in het leven in hoofde van de DNB.
249

250 De communicatie die overeenkomstig de procedure van verbruiksontkoppeling verloopt,
251 dient inhoudelijk te voldoen aan de vereisten uit de Technische Reglementen (bv. info over
252 geschatte duur van de onderbreking, ...). De communicatieverplichting mag de uitvoering
253 van de procedures van het systeembeschermingsplan niet belemmeren.

254 2.5.2. *Publicaties op D-7/D-1/ bevestiging van de schaarste (vertrouwelijk)*

255 2.5.3. *Communicatie ministers/ crisiscellen*

256 De federale ministers bevoegd voor economie en energie communiceren naar het publiek
257 over de maatregelen. Op initiatief van de AD Energie van de FOD Economie is hiervoor een
258 communicatieplan opgesteld met het NCCN en de netbeheerders.
259

260 2.6. Prioritaire koppelingen volgens de procedure bij schaarste

261 2.6.1. *Wettelijk kader inzake prioritaire koppelingen*

262 Overeenkomstig ~~artikel 261 §6 van~~ het TRT moeten de modaliteiten voor de uitvoering van
263 het systeembeschermingsplan (o.a. de procedure voor schaarste) in samenwerking met de
264 distributienetbeheerders worden uitgevoerd en dienen, voor wat betreft de primordiale
265 behoeften van de natie die elektrische energie vereist, zo veel mogelijk rekening te houden
266 met de volgende prioritaire koppelingen, geklasseerd in aflopende volgorde van prioriteit:
267

268 **1° de technische hulpsystemen** nodig voor de vitale werking van de netten van de
269 transmissienetbeheerder, de publieke distributienetbeheerders en de beheerders van CDS.

Draft for consultation

270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322

2° de **ziekenhuizen** bedoeld in artikel 2 van de gecoördineerde Wet van 10 juli 2008 op de ziekenhuizen en andere verzorginrichtingen.

3° de **beheerscentrales van noodoproepen** 100, 101 en 112 op basis van artikel 2, eerste lid, 61°, van de Wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie, het Coördinatie- en Crisiscentrum van de Regering bedoeld door het Koninklijk Besluit van 18 april 1988 tot oprichting van het Coördinatie- en Crisiscentrum van de Regering en de provinciale crisiscentra bedoeld door de Ministeriële omzendbrief NPU-1 van 26 oktober 2006 betreffende de nood- en interventieplannen.

4° **overige prioritaire koppelingen** waarvan de onmiddellijke en structurele verstoring van hun werking ingevolge een verbruiksontkoppeling om economische redenen, redenen van openbare veiligheid en openbare orde, redenen van volksgezondheid, of redenen van netbeheer en netherstel vermeden moet worden. Deze worden ook de “gevoelige netgebruikers” genoemd. De ministers bepalen tijdens de crisis welke netgebruikers hieronder vallen.

In geval van gehele of gedeeltelijke onderbreking van de prioritaire koppelingen volgens de procedure bij schaarste zorgen Elia en de distributienetbeheerders, voor zover als mogelijk, voor een zo snel mogelijke hervoeding van de prioritaire koppelingen. De handelingen tussen Elia en de DNB zijn beschreven in de schema's in §2.8.

In geval van selectieve verbruiksontkoppeling worden de structureel injecterende kabels voor zover mogelijk niet ontkoppeld. Indien de verbruiksontkoppeling echter leidt tot de onderbreking van structureel injecterende kabels, zal de DNB deze kabels niet onmiddellijk terug inschakelen aangezien het niet zeker is dat de kabel onmiddellijk na de inschakeling opnieuw injecterend zal zijn.

2.6.2. *Jaarlijks proces voor het tot stand brengen van de geconsolideerde lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit*

Elia actualiseert jaarlijks de lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit bedoeld in ~~artikel 259 van~~ het TRT en in de artikelen 4, 11 en 23 van de NC ER.

Het proces verloopt in drie fasen:

In een **eerste fase** bezorgen onderstaande entiteiten de hierna vermelde gegevens aan Elia alsook aan de AD Energie:

- de FOD Volksgezondheid bezorgt een voorstel met een lijst van de ziekenhuizen bedoeld onder hoger vermelde bepaling 2°,
- de FOD Binnenlandse Zaken bezorgt een voorstel met een lijst van de beheerscentrales van de noodoproepen bedoeld onder hoger vermelde bepaling 3°,
- het NCCN bezorgt een voorstel met een lijst van overige prioritaire koppelingen bedoeld onder hoger vermelde bepaling 4°,

In een **tweede fase** stellen Elia en de distributienetbeheerders een lijst op van de technische hulpsystemen nodig voor de vitale werking van de transmissie- en distributienetten.

Deze technische hulpsystemen kunnen onderverdeeld worden in volgende categorieën:

- De Transformatiestations waarvan de hulpsystemen gevoed worden hetzij via het distributienet, hetzij via de hulpdienstentransformator aangesloten in een cel van het Transformatiestation, hetzij via de infrastructuur van een netgebruiker, waarvan de

Draft for consultation

323 voeding kan worden onderbroken door activering van de procedure voor
324 automatische of handmatige verbruiksontkoppeling. De distributienetbeheerders
325 duiden de overeenkomstige feeders aan als prioritair terug te voeden in hun
326 beheerssystemen.

- 327 • De kabels waarop telecommunicatie zendmasten zijn verbonden die essentieel zijn
328 voor de werking van Ampacimon modules. Ampacimon modules zijn toestellen die
329 aangebracht zijn op hoogspanningslijnen en die continu de maximale
330 stroombelastbaarheid berekenen in functie van de weersomstandigheden en
331 doorsturen naar de controlecentra van Elia. Bij het wegvallen van deze informatie
332 dient de netbeheerder lagere maximale stroombelastbaarheid te hanteren, hetgeen
333 kan leiden tot het moeten activeren van een bijkomende schijf. De
334 distributienetbeheerders duiden de overeenkomstige feeders aan als prioritair terug
335 te voeden (of niet te onderbreken bij selectief afschakelen) in hun beheerssystemen.
336 Een lijst van de EAN-nummers van de telecommunicatie masten die essentieel zijn
337 voor de werking van Ampacimon modules wordt door Elia ter beschikking gesteld aan
338 de distributienetbeheerders.
- 339 • De voedingen van het telecomnetwerk van de DNB die noodzakelijk zijn om de
340 controle vanop afstand in stand te houden

341
342 Elia vult vervolgens de lijsten van prioritaire koppelingen verder aan en legt één
343 geconsolideerde lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit als onderdeel van het
344 systeembeschermingsplan (respectievelijk herstelplan) voor ter goedkeuring aan de minister,
345 overeenkomstig het artikel 259, tweede lid van het TRT en de artikelen 4, en 11
346 (respectievelijk 23) van de NC ER.

347
348 In een **derde fase** keurt de minister de voornoemde geconsolideerde lijst goed of voorziet
349 de betreffende instanties van de redenen van de niet goedkeuring na overleg met de minister
350 van Economie, de minister van Volksgezondheid, de minister van Binnenlandse Zaken en de
351 minister van Justitie.

352
353 De tijdstippen waartegen elke fase dient te worden uitgevoerd, worden bij het begin van elk
354 kalenderjaar bepaald door de betrokken partijen na onderling overleg.
355

356 2.6.3. *Overige prioritaire koppelingen (gevoelige netgebruikers)*

357
358 De overige prioritaire koppelingen bedoeld onder hogervermelde bepaling 4° onder punt
359 2.6.1, betreft sites die hervoeed moeten worden (of niet onderbroken moet worden bij
360 selectieve handmatige verbruiksontkoppeling) om economische reden of omwille van de
361 veiligheid, de openbare orde, volksgezondheid of met het oog op het beheer en de
362 heropbouw van het elektriciteitsnet. Deze sites worden geïdentificeerd na een risicoanalyse
363 door de nationale en regionale crisiscentra.

364 De identificatie van deze “gevoelige netgebruikers” moet de DNB toelaten om
365 voorafgaandelijk de locatie van deze sites op zijn net te bepalen en zodoende de hervoeeding
366 ervan te faciliteren indien de federale ministers van energie en economie hiertoe beslissen.
367 Door de gevoelige netgebruikers die hiervoor potentieel in aanmerking komen zo goed
368 mogelijk op voorhand in kaart te brengen kan de selectieve manuele verbruiksontkoppeling
369 praktisch beter voorbereid worden door de DNB.

370 Indien tijdens de crisis gevoelige netgebruikers worden aangeduid door de minister, die nog
371 niet gekend waren bij de distributienetbeheerders, dan ontstaan mogelijk technische
372 problemen om de selectieve manuele verbruiksontkoppeling correct uit te voeren.
373

374 2.7. Rapportering vanwege Elia en de DNB

375 Als de procedure voor handmatige verbruiksontkoppeling is geactiveerd, stelt Elia, binnen 30
376 dagen na het incident een verslag op met een gedetailleerde toelichting over de motivering,
377 de uitvoering en de effecten van deze handeling en legt dit verslag voor aan de CREG.
378 Volgend uit ~~artikel 13 van~~ het TRT wordt dit verslag ook verstuurd ter informatie aan de AD
379 Energie evenals, in voorkomend geval, aan de verschillende betrokken partijen
380 onverminderd de bepalingen van de artikelen artikels 14(4), 18(4), 20(3) en 22(4) van de NC
381 ER. De CREG geeft advies over de opportuniteit van de genomen handelingen.
382

383 De rapportering m.b.t. de toepassing van de procedure voor handmatige
384 verbruiksontkoppeling door Elia en de DNB zal gebeuren aan de hand van een afgestemde
385 template. Elia zal deze actie initiëren en de resultaten consolideren. De DNB zal de ingevulde
386 file aan Elia bezorgen ten laatste om 12 uur de dag na de afschakeling.
387

388 Elke wijziging aan de template zal vooraf tussen Elia en de distributienetbeheerders
389 besproken worden. De gewijzigde versies zullen aan Elia en de distributienetbeheerders
390 verdeeld worden door de initiërende partij.
391

392 2.8. Flowcharts (vertrouwelijk)

393 2.8.1. *Flowchart bij toepassing van de procedure voor niet-selectieve handmatige*
394 *verbruiksontkoppeling*

395 2.8.2. *Flowchart bij toepassing van de procedure voor selectieve handmatige*
396 *verbruiksontkoppeling bij vooraf gekende schaarste*

397

398 3. **Het herstelplan**

399 3.1. Doelstellingen en wettelijk kader

400 Het herstelplan van Elia, waarvan een niet-vertrouwelijke versie beschikbaar is op de website
401 van Elia, bevat een reeks maatregelen die na een storing met grootschalige gevolgen
402 kunnen worden toegepast om het systeem van de black-out toestand of noodtoestand (na
403 een systeem split aan de hand van de hersynchronisatieprocedure) opnieuw in zijn normale
404 toestand te brengen.
405

406 Het document "*Herstelplan van Elia - vertrouwelijke versie voor de DNB's*" werd ter
407 beschikking gesteld aan de distributienetbeheerders, maar maakt geen deel uit van de
408 publieke versie.
409

410 Zodra het systeem na een storing weer gestabiliseerd is, worden de maatregelen van het
411 herstelplan opgestart. Het herstel van het systeem bestaat uit een opeenvolging van
412 gecoördineerde handelingen die zoveel mogelijk vooraf werden voorbereid.
413

414 Het herstelplan van Elia werd goedgekeurd door de Minister van Energie, behoudens de
415 aspecten die in het overeenkomstige Ministerieel Besluit van 19 december 2019 zijn vermeld.
416

417 Het herstelplan van Elia werd opgesteld door Elia, rekening houdend met de NC ER en
418 rekening houdend met andere netcodes, de Gedragscode, het TRT, andere relevante
419 wetgevingen (volksgezondheid en veiligheid, nucleaire veiligheid, enz.) evenals eventuele
420 lokale regelgevingen.
421

Draft for consultation

422 Elia heeft dit herstelplan opgesteld in overleg met de distributienetbeheerders, betrokken
423 significante netgebruikers (SNG's), de CREG, de AD Energie van de FOD Economie, het
424 NCCN, aangrenzende transmissienetbeheerders en de andere transmissienetbeheerders in
425 de synchrone zone Continentaal Europa.
426

427 Het herstelplan bevat, onder meer, de operationele procedures die van toepassing zijn op
428 de TNB, DNB, SNG's, aanbieders van hersteldiensten, BRP's en BSP's, wanneer het geheel
429 of een deel van het elektrisch systeem heropgebouwd moet worden.
430

431 De praktische uitvoering van het herstelplan is tevens opgenomen in verscheidene
432 procedures van de controlecentra van Elia. Deze laatste bevatten de gedetailleerde lijst van
433 handelingen voor uitvoering van het netherstel. Dit zijn echter interne procedures welke niet
434 gekend moeten zijn door de netgebruikers om hun rol te kunnen vervullen. Elia stelt deze
435 procedures wel ter beschikking van de DNB, zonder deze expliciet in deze Overeenkomst op
436 te nemen.
437

438 3.2. Communicatie

439 Gedurende het netherstel is de operationele communicatie tussen de verschillende partijen
440 van cruciaal belang. Omdat deze kunnen verschillen t.o.v. normale exploitatie is het
441 belangrijk duidelijk vast te leggen welke partners er tijdens het netherstel contact met elkaar
442 opnemen.
443

444 Voor de DNB is het contactpunt bij Elia het Regionaal Controlecentrum (RCC).
445

446 Indien de publieke communicatiemiddelen niet meer werken, maken Elia en de DNB gebruik
447 van de redundante spraakcommunicatie verbinding die hiertoe is voorzien, overeenkomstig
448 hoofdstuk 12 van het herstelplan.

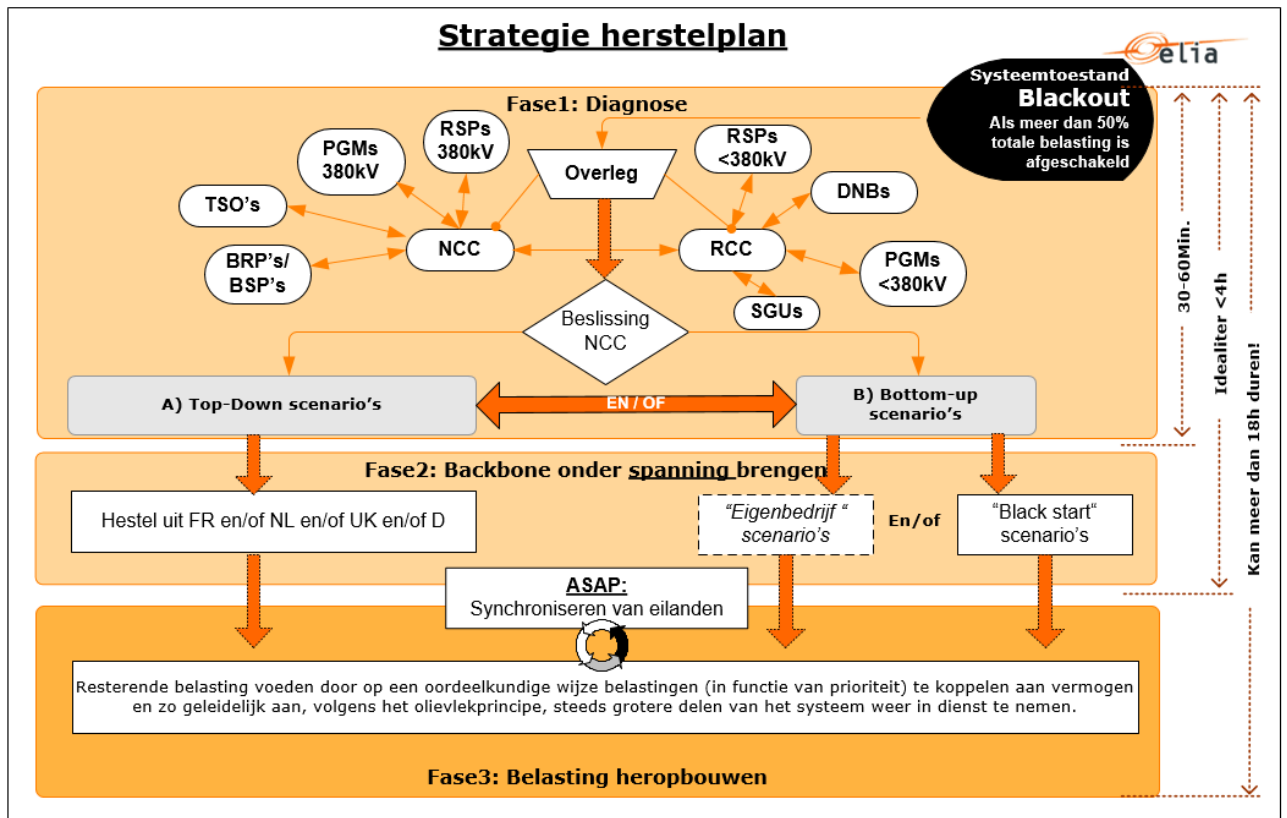
449 3.3. Verantwoordelijkheden

450 De rollen en verantwoordelijkheden van Elia en de DNB zijn beschreven in hoofdstuk 6 van
451 het herstelplan.
452

453 3.4. Uitvoering van het netherstel

454 De uitvoering van het netherstel na een totale instorting wordt opgedeeld in drie fasen zoals
455 weergegeven in onderstaande figuur. De drie fasen zijn in detail beschreven in hoofdstuk 8
456 van het herstelplan.

- 457 • Fase 1: diagnose van de toestand
- 458 • Fase 2: vorming van een backbone met een top-down- of een bottom-up strategie
- 459 • Fase 3: belasting heropbouwen. De fase van door de TNB gecontroleerde dispatch
460 van injectie en afname.
461



462

463

464

465

466

3.4.1. *Identificatie van een black-out en oprichting van een crisisorganisatie*

467

468

469

470

471

472

1. Detectie van de black-out. Zodra Elia op haar net een belangrijk belasting verlies vaststelt dat zij als een black-out beschouwt (een belastingssverlies van meer dan 50% van de totale belasting), zal zij daarvan onmiddellijk alle distributienetbeheerders via het "Blackout Elia" signaal op de hoogte brengen en vervolgens, per telefoon, eerst de controlecentra van de distributienetbeheerders en daarna de verantwoordelijken niveau A en B informeren (zoals bepaald in §2.4).

473

474

475

2. Opzetten van de crisisorganisatie. Bij de ontvangst van het "Blackout Elia" signaal wordt de crisisorganisatie in werking gebracht door de distributienetbeheerders zonder te wachten op de details van de omvang van de black-out en van het heropbouwscenario.

476

477

478

479

480

481

3. Informatie over het scenario. Na analyse van de situatie en ten laatste één uur na het sturen van het "Blackout Elia" signaal, zal Elia de distributienetbeheerders van de zones die getroffen zijn door de black-out telefonisch op de hoogte brengen en zal Elia melden welk heropbouwscenario (of combinatie van scenario's) er zal worden toegepast. In bepaalde omstandigheden kan het gebeuren dat in bepaalde regio's het top-down scenario zal toegepast worden, en in andere regio's het bottom-up scenario.

482

483

484

4. De distributienetbeheerders treffen alle maatregelen om de clearing¹ operaties op te starten volgens de procedure beschreven in de volgende paragraaf, meteen nadat het scenario aan hen werd gecommuniceerd en zonder te wachten tot de crisisorganisatie in

¹ Clearing betekent het openen van vermogensschakelaars van netverbindingen (vb feeders) in spanningsloze toestand.

Draft for consultation

485 voege is. Daarom is het belangrijk dat de operatoren van de controlecentra van de
486 distributienetbeheerders de nodige opleiding krijgen en de bevoegdheid hebben om de
487 nodige clearing uit te voeren en hiervoor alle nodige instructies krijgen.

488 3.4.2. Toepassen van de gedeeltelijke-clearing methode om het herstelproces te versnellen;

489 De DNB neemt de nodige maatregelen om, indien een Transformatiestation onder spanning
490 gebracht wordt door Elia, de juiste feeders in te schakelen rekening houdend met het
491 prioriteitsstatus en de te verwachten belasting.

492
493 In het begin van het **bottom-up** heropbouw scenario staat een black start productie-eenheid
494 in voor het wankel evenwicht van actieve en reactieve energie in het eiland dat wordt
495 opgebouwd. Omdat het merendeel van de MS-Onderstations een afname van meer dan 10
496 MW (de vermogenstap die black start eenheden in een keer moeten kunnen opvangen)
497 voeden, is het niet mogelijk om het hele MS-Onderstation in één keer te hervoeden. De
498 clearing van de feeders door de distributienetbeheerders is onontbeerlijk om de stabiliteit van
499 het eiland niet in het gedrang te brengen.

500
501 Om een tijdrovende clearing van alle feeders te vermijden alvorens de HS/MS-transformator
502 terug in werking te stellen, passen Elia en de distributienetbeheerders een
503 heropbouwmethode met **gedeeltelijke clearing** toe. De DNB cleart alle aansluitingen,
504 behalve die met significante netgebruikers met hoge prioriteit, voor zover deze de door Elia
505 aangegeven maximumwaarde van het actief vermogen dat in één stap mag hersteld worden
506 (Pmax) niet overschrijden. Bij een bottom-up scenario geldt aanvankelijk Pmax=7.5 MW.

507
508 Wanneer Elia de spanning herstelt op de transformatoren naar de MS-Onderstations, zijn de
509 significante netgebruikers met hoge prioriteit (HPSNG), met een geschatte afname kleiner
510 dan Pmax, de eerste verbruikers die opnieuw spanning krijgen. De HPSNG met een afname
511 groter dan Pmax zullen pas hervoeed worden van zodra de stabiliteit van het eilandnet
512 voldoende gegarandeerd kan worden door Elia.

513
514 Om een zo stabiel mogelijk elektrisch eiland te verkrijgen, zal Elia in het begin van de
515 heropbouw het lokale net uitbaten aan 51 Hz. Dit heeft als bijkomend voordeel dat de
516 decentrale productie-eenheden in distributienetten niet automatisch inschakelen op het
517 moment dat de *niet-geclearde feeders* opnieuw onder spanning komen. Van zodra het
518 eilandnet voldoende sterk is om de gelijktijdige inschakeling van decentrale productie-
519 eenheden op te vangen, zal Elia de frequentie terugbrengen naar 50 Hz, na voorafgaand
520 overleg met de distributienetbeheerders.

521
522 De verdere uitvoeringsbepalingen worden in een afzonderlijk document beschreven.

523
524 Bij een **top-down** strategie gebeurt een heropbouw vanuit een stabiel net vanuit een
525 buurland. In dit geval zal Elia aan de distributienetbeheerders de te respecteren Pmax
526 waarde meedelen.

527 In functie van deze informatie en van de belasting van de MS-Onderstations, beslist de DNB
528 voor elk betrokken MS-Onderstation:

- 529 a. Indien de verwachte piek na terug inschakelen van de post < Pmax: geen clearing.
530 b. Indien de verwachte piek na terug inschakelen van de post > Pmax: ofwel een
531 gedeeltelijke clearing, ofwel een hervoeeding per deel van een rail.

532 3.4.3. Criteria voor het herstel van decentrale productie-eenheden in distributiesystemen.

533 Gelet op het meestal fluctuerend karakter van het geïnjecteerd vermogen van de decentrale
534 productie-eenheden, dient het net eerst voldoende robuust en stabiel te zijn alvorens deze
535 eenheden opnieuw mogen inschakelen, om een verstoring van het netherstel en het risico
536 op een nieuwe blackout te beperken.

Samenwerkingsovereenkomst: Bijlage 13	12/16	Contractreferentie: [...]
DD.MM.2023	V3.0	[DNB]
Paraaf Elia		Paraaf [DNB]

Draft for consultation

537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548

De automatische herkoppeling van productie-eenheden aan het distributienet, van zodra het net terug onder spanning wordt gebracht, is gestandaardiseerd via de Synergrid C10/11 "Specifieke technische voorschriften voor elektriciteitsproductie-installaties die parallel werken met het distributienet" die gebaseerd zijn op artikels 13.7 en 14.4 van de Netcode RfG en de Europese normen EN 50549-1 of EN 50549-2 "Connection and starting to generate electrical power".

De meeste decentrale productie-eenheden zullen automatisch opnieuw inschakelen van zodra de distributiekabel waarmee ze zijn verbonden opnieuw onder spanning wordt gezet en de wanneer aan de criteria uit onderstaande tabel is voldaan:

Parameter	Bij aansluiting op het LS-net	Bij aansluiting op het HS-net
Spanning	$85\%U_n < U < 110\% U_n$	$90\%U_n < U < 110\% U_n$
Frequentie	49.9 Hz < f < 50.1 Hz	
Observatietijd (vertraging)	60 s	
Maximale gradiënt van toename van actief vermogen	10% / min Elektriciteitsproductie-eenheden die deze gradiënt niet kunnen toepassen moeten een bijkomende vertraging voorzien.	

549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561

Een dedicated feeder die is toegewezen aan een of meerdere decentrale productie-eenheden wordt door de DNB terug onder spanning gezet na voorafgaand overleg met Elia, waarbij de DNB eerst een inschatting maakt van het opgesteld actief vermogen dat via de dedicated feeder in het net kan worden geïnjecteerd.

Voor ingebedde feeders die zowel verbruikers als decentrale productie-eenheden bevatten kan moeilijker een inschatting worden gemaakt van het actief vermogen dat via deze feeder met het net zal worden uitgewisseld. Dergelijke feeders die mogelijk een gevaar vormen voor ongecontroleerde injectie worden pas ingeschakeld indien het hoogspanningsnet voldoende stabiel is (met andere woorden indien meerdere productie-eenheden op het hoogspanningsnet gekoppeld zijn)..

562

563 4. Het testplan

564 4.1. Doelstellingen en wettelijk kader

565 Elia heeft een testplan opgesteld in overeenstemming met artikel 43 van de NC ER. Het
566 testplan werd opgesteld in overleg met de distributienetbeheerders, de geïdentificeerde
567 SNG's en de Aanbieders van Hersteldiensten (RSP's).

568

569 In overeenstemming met artikel 43.2 van de NC ER bevat het testplan de voor het
570 systeembeschermingsplan en het herstelplan relevante apparatuur en geschiktheden die
571 moet worden getest.

572

573 In overeenstemming met artikel 43.3 van de NC ER bevat het testplan de testfrequentie en -
574 voorwaarden overeenkomstig de in de artikelen 44 tot en met 47 van de NC ER omschreven
575 minimumeisen.

576

577 Het testplan werd goedgekeurd door de Minister van Energie, behoudens de aspecten die
578 in het overeenkomstige Ministerieel Besluit van 29 april 2021 zijn vermeld.

579

580 Het goedgekeurde testplan en eventuele goedgekeurde wijzigingen hebben voorrang op
581 daarmee onverenigbare afspraken in de Overeenkomst. In voorkomend geval zal een
582 voorstel tot aanpassing van de Overeenkomst zo snel mogelijk ter goedkeuring aan de
583 bevoegde regulatoren wordt voorgelegd.

584

585 Het goedgekeurde "Testplan van Elia" is beschikbaar op de website van Elia.

586

587 In de volgende paragrafen worden interacties tussen Elia en de DNB verduidelijkt die relevant
588 zijn in het kader van het testplan.

589

590 4.2. Testen van relais voor verbruiksontkoppeling bij lage frequentie

591 4.2.1. *Installaties die aan de NC DCC moeten voldoen (nieuwe verbruikersinstallaties)*

592

593 Overeenkomstig hoofdstuk 7 van het testplan voeren Elia en de DNB tests uit op de
594 ontkoppeling van verbruik bij lage frequentie via relais in hun installatie volgens de minimale
595 eisen die zijn vastgesteld in artikel 47 van de NC ER en volgens de in artikel 37, lid 6, en
596 artikel 39, lid 5, van de NC DCC vastgestelde methodologie voor installaties die aan de NC
597 DCC moeten voldoen.

598

599 Elke Partij draagt haar eigen personeelskosten en eventuele andere kosten voor de
600 uitvoering van de test op haar installaties.

601

602 Elia en de DNB zullen de organisatie van deze tests coördineren.

603

604 4.2.2. *Installaties die niet aan de NC DCC moeten voldoen (bestaande verbruikersinstallaties)*

605

606 Bij gebrek aan een methodologie in de nationale wetgeving voor het testen van
607 ontkoppelingsrelais voor het onderbreken van "bestaande" verbruikersinstallaties bij lage
608 frequentie, bepaalt Elia in dit testplan, de testvoorwaarden en frequenties voor bestaande
609 verbruikersinstallaties, die niet moeten voldoen aan artikel 37, lid 6, en artikel 39, lid 5, van de
610 NC DCC.

Draft for consultation

611 Elia is hiertoe gemachtigd, overeenkomstig artikel 43, leden 1 en 2, van de NC ER, waarin
612 wordt vermeld dat elke transmissienetbeheerder op gezette tijden de correcte werking van
613 alle apparatuur en geschiktheden in het systeembeschermingsplan en het herstelplan
614 beoordeelt en dit in een testplan vastlegt.

615
616
617 Overeenkomstig ~~artikel 263 van~~ het TRT heeft Elia met de publieke DNB, na overleg een
618 akkoord bereikt over de in hoofdstuk 7 van het testplan beschreven procedure voor de
619 uitvoering van de testen van de ontkoppelingsrelais voor het onderbreken van verbruikers bij
620 lage frequentie.

621
622 Elke Partij draagt haar eigen personeelskosten en eventuele andere kosten voor de
623 uitvoering van de test op haar installaties.

624
625 Elia en de DNB zullen de organisatie van deze tests coördineren.

626
627

628 4.3. Testen van spraak communicatieverbindingen

629 Overeenkomstig hoofdstuk 9 van het testplan beschikken onder andere alle
630 distributienetbeheerders over een of meerdere spraak communicatieverbindingen die
631 aangesloten zijn op het interne datacommunicatienetwerk van Elia.

632
633 Minstens één keer per jaar zal op vooraf afgesproken tijdstippen een spraakcommunicatie
634 test georganiseerd worden tussen enerzijds Elia-operatoren in de controlecentra en
635 anderzijds de operationele verantwoordelijke van elke publieke distributienetbeheerder die
636 een telefoonverbinding heeft die is verbonden met het interne datacommunicatienetwerk van
637 Elia.

638
639 Elia registreert het tijdstip van dergelijke test, met vermelding of de test al dan niet geslaagd
640 is.

641
642 Elke Partij draagt haar eigen personeelskosten en eventuele andere kosten voor de
643 uitvoering van de test op haar installaties.

644

645 4.4. Testen van de notificatie van de systeemtoestand in noodtoestand, black-out- 646 toestand of hersteltoestand

647 Overeenkomstig artikel 40.2 van de NC ER dient Elia haar belanghebbenden op de hoogte
648 te brengen van de systeemtoestand indien deze zich in de nood-, black-out- of
649 hersteltoestand bevindt. Teneinde dit te kunnen realiseren heeft Elia een systeem voorzien
650 dat gebruik maakt van meerdere communicatiekanalen om volgende notificatiesignalen te
651 versturen:

- 652 - Emergency Elia
- 653 - Blackout Elia
- 654 - Grid Restoration Elia

655
656 De notificatie van een gewijzigde systeemtoestand wordt tussen Elia en de DNB uitgewisseld
657 van SCADA naar SCADA.

658
659

660 De test is bedoeld om:
661 - Na te gaan of het systeem correct werkt

Draft for consultation

- 662 - De verschillende partijen die de dienst gebruiken bewust te maken van zijn bestaan
663 - De contactendatabase actueel te houden
664

665 Overeenkomstig §9.3.2 van het testplan wordt de verzending van notificaties via een
666 SCADA-sigitaal elke maand getest. Tijdens een test wordt slechts een van de drie notificaties
667 getest. De andere notificaties zullen in de volgende testperiodes worden getest.
668 Elia informeert de DNB over een dergelijke test waaraan de DNB zijn medewerking verleent.
669

670 4.5. Testen van de beschermingsmaatregel “belasting sturen”

671 De maatregel “Belasting sturen” is opgenomen in het systeembeschermingsplan (Sectie 7.4)
672 met de bedoeling om de spanning aan de secundaire zijde van de distributietransformatoren
673 met 5% te verlagen, om het verbruik van actief vermogen in distributienetten kortstondig te
674 reduceren, met beperkte impact op de eindgebruiker.
675

676 Bij gebrek aan een methodologie in de nationale wetgeving en in de NC DCC voor het testen
677 van de maatregel “Belasting sturen” op verbruiksinstallaties, bepaalt Elia in dit testplan, de
678 testvoorwaarden en –frequentie.
679

680 Elia is hiertoe gemachtigd, overeenkomstig Artikel 43, leden 1 en 2, van de NC ER, waarin
681 wordt vermeld dat elke transmissienetbeheerder op gezette tijden de correcte werking van
682 alle apparatuur en geschiktheden in het systeembeschermingsplan en het herstelplan
683 beoordeelt en dit in een testplan vastlegt.
684

685 Overeenkomstig ~~artikel 263 van~~ het TRT heeft Elia met de betrokken publieke
686 distributienetbeheerder, na overleg een akkoord bereikt over de in hoofdstuk 11 van het
687 testplan beschreven procedure voor de uitvoering van de testen van de maatregel “Belasting
688 sturen”.
689

690 Overeenkomstig hoofdstuk 11 van het testplan wordt dit signaal om de vijf jaar getest op een
691 of meerdere duidelijk bepaalde posten van het net, die in overleg tussen Elia en de
692 distributienetbeheerder wordt gekozen.
693

694 Elia zal afwisselend verschillende distributienetbeheerders betrekken bij deze vijfjaarlijkse
695 test.
696

697 Elke Partij draagt haar eigen personeelskosten en eventuele andere kosten voor de
698 uitvoering van de test op haar installaties.