

Herstelplan van ELIA – niet vertrouwelijke versie

| | |
|---------------------|---|
| Samenvatting | Dit document omvat het herstelplan dat door ELIA werd ontwikkeld in overeenstemming met de criteria die in Verordening (EU) 2017/2196 en in het Federaal Technisch Reglement zijn vastgesteld. De vertrouwelijke versie van dit document werd goedgekeurd door de Minister van Energie in het Ministerieel Besluit van 25 januari 2024. |
| Versie | 2.0 |
| Datum | 25-01-2024 |
| Status | Finale versie goedgekeurd door de Minister van Energie |

Vorige versies

| Versie | Datum | Auteur | Samenvatting wijzigingen |
|---------------|--------------|---------------|---|
| 1.01 | 16-09-2019 | Elia | Aanpassingen obv advies Creg |
| 1.00 | 18-12-2018 | Elia | Opmerkingen AD Energie van FOD Economie, NCCN en CREG. Verwijzingen naar nieuw FTR 2019 Kleinere wijzigingen stakeholders |

Inhoud

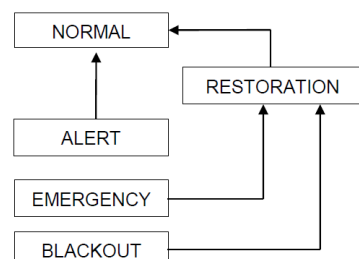
| | |
|---|-----------|
| 1 Inleiding | 4 |
| 1.1. Algemene inleiding | 4 |
| 1.2. Situering van het herstelplan en de relatie met de hersteldiensten..... | 5 |
| 2 Wettelijk kader | 8 |
| 2.1. Goedkeuringsbevoegdheden | 8 |
| 2.2. Overzichtsschema van het wettelijk kader | 8 |
| 3 Voorwaarden voor de activering van het herstelplan | 9 |
| 4 Lijst van de significante netgebruikers en significante netgebruikers met hoge prioriteit | 10 |
| 4.1. Lijst van de geïdentificeerde significante netgebruikers | 10 |
| 4.2. Significante netgebruikers met hoge prioriteit | 12 |
| 4.2.1. Lijst van de significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan | 12 |
| 4.2.2. Algemene voorwaarden voor de ont koppeling en het spanningsherstel van significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan | 13 |
| 5 Classificatie van systeemtoestanden | 15 |
| 5.1. Normale toestand | 15 |
| 5.2. Alarmtoestand..... | 15 |
| 5.3. Noodtoestand..... | 16 |
| 5.4. Black-outtoestand..... | 18 |
| 5.5. Hersteltoestand | 18 |
| 6 Rollen en verantwoordelijkheden van entiteiten in de context van het herstelplan | 19 |
| 6.1. Transmissiesysteembeheerder..... | 19 |
| 6.2. Significante netgebruikers | 20 |
| 6.2.1. Operatoren van elektriciteitsproductie-eenheden (PGMs) en asynchrone energieopslagfaciliteiten | 20 |
| 6.2.2. Op het transmissiesysteem aangesloten verbruikersinstallaties .. | 22 |
| 6.2.3. Op het transmissiesysteem aangesloten beheerders van een gesloten distributiesysteem (CDSOs) | 22 |
| 6.3. Publieke distributiesysteembeheerders (DSBs) | 22 |
| 6.4. Balanceringsverantwoordelijken (BRPs) | 23 |
| 6.5. Aanbieders van Balanceringsdiensten (BSPs) | 23 |
| 6.6. Aanbieders van hersteldiensten (RSPs)..... | 24 |
| 7 Clearing van onderstations | 24 |
| 8 Spanningsherstelprocedure | 25 |
| 8.1. Overzicht van de spanningsherstelfasen | 25 |
| 8.1.1. Fase 1: voorbereiding | 26 |
| 8.1.2. Fase 2: Heropbouw van het systeem | 28 |
| 8.1.3. Fase 3: Heropbouw van de belasting..... | 28 |
| 8.1.4. Mislukken van het netherstel | 29 |
| 8.2. Afzonderlijke spanningsherstelprocedures..... | 30 |
| 8.2.1. Spanningsherstelprocedure voor het Nationaal Controlecentrum. | 30 |
| 8.2.2. Spanningsherstelprocedure voor het Regionaal Controlecentrum Noord | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 8.2.3. Spanningsherstelprocedure voor het Regionaal Controlecentrum Sud | 31 |
| 8.3. Beheer van spannings- en frequentieafwijkingen in bottom-upprocedures | 32 |
| 8.4. Monitoring en beheer van het elektrisch eilandbedrijf | 33 |
| 8.5. Hersynchronisatie van gebieden met eilandbedrijf | 34 |
| 8.6. Het spanningsherstel duurt langer dan 24 uur | 35 |
| 8.7. Maatregelen voor het geval de "in-design" aannames voor het spanningsherstel niet zijn vervuld | 36 |
| 9 Frequentiebeheerprocedure | 36 |
| 9.1. Activering | 36 |
| 9.2. Handelingen voordat een frequentieleider is aangesteld | 37 |
| 9.3. Aanstelling van een frequentieleider | 37 |
| 9.4. Frequentiebeheer na frequentieafwijking | 39 |
| 9.5. Frequentiebeheer na de splitsing van een synchrone zone | 40 |
| 9.6. Bepaling van de maximumbelasting die mag worden aangeschakeld | 41 |
| 10 Hersynchronisatieprocedure | 42 |
| 10.1. Aanstelling van een hersynchronisatieleider | 42 |
| 10.2. Hersynchronisatiestrategie | 43 |
| 11 Uitwisseling van informatie in black-out- en hersteltoestand | 45 |
| 11.1. Kennisgeving "Black-out ELIA" | 45 |
| 11.1.1. Black-out kennisgeving van ELIA naar relevante belanghebbenden | 45 |
| 11.1.2. Black-outkennisgeving door ELIA aan overheidsinstanties (vertrouwelijk) | 45 |
| 11.2. Kennisgeving "Market Suspension ELIA" | 46 |
| 11.3. Kennisgeving "Market Restoration ELIA" | 47 |
| 11.4. Kennisgeving "Grid Restoration ELIA" | 47 |
| 12 Communicatie tijdens het netherstel | 48 |
| 13 Definities en afkortingen | 49 |
| 14 Lijst van onderstations die essentieel zijn voor de procedures van het herstelplan (vertrouwelijk) | 55 |
| 15 Lijst met maatregelen en implementatie-deadlines | 55 |
| 15.1. Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de TSB in zijn installaties te implementeren | 55 |
| 15.2. Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de SNGs in hun installaties te implementeren | 55 |
| 15.3. Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de DSBs in hun installaties te implementeren | 56 |
| 16 Lijst van gerelateerde documenten | 57 |
| 16.1. Documenten die enkel intern beschikbaar zijn (vertrouwelijk) | 57 |
| 16.2. Documenten die extern beschikbaar zijn | 57 |
| Bijlage 1: Lijst met aangewezen SNGs volgens de NC ER artikel 23(4) lid c | 58 |

1 Inleiding

1.1. Algemene inleiding

Dit document omvat het herstelplan van ELIA, met een reeks maatregelen die na een storing met grootschalige gevolgen kunnen worden toegepast om het systeem van de noodtoestand of black-outtoestand opnieuw in zijn normale toestand te brengen¹.



Figuur 1: mogelijke systeemtoestanden en de overgangen ertussen

Wanneer het systeem zich in een noodtoestand bevindt en zodra het systeem is gestabiliseerd na activering van maatregelen van het systeembeschermingsplan, of nadat het systeem zich in een black-outtoestand bevindt, worden de maatregelen van het herstelplan opgestart. Het herstel van het systeem bestaat uit een opeenvolging van gecoördineerde handelingen die zoveel mogelijk vooraf worden voorbereid.

Het herstelplan is opgesteld door ELIA, rekening houdend met de voorschriften van Verordening (EU) 2017/2196 van de Europese Commissie van 24 november 2017 tot vaststelling van een netcode voor de noodtoestand en het herstel van het elektriciteitsnet (NC ER) en rekening houdend met andere netcodes, het koninklijk besluit van 22 april 2019 houdende een technisch reglement voor het beheer van het transmissienet van elektriciteit (het FTR), andere relevante wetgevingen (volksgezondheid en veiligheid, nucleaire veiligheid, enz.) evenals mogelijke specifieke plaatselijke kenmerken.

ELIA heeft dit herstelplan opgesteld in overleg met de distributiesysteembeheerders (DSBs), betrokken significante netgebruikers (SNGs), de CREG, de AD Energie van de FOD Economie, het Nationaal Crisiscentrum van de Regering (NCCN), aangrenzende transmissiesysteembeheerders (TSBs) en de andere TSBs in de synchrone zone Continentaal Europa.

De verwijzingen in andere wetgevende en reglementaire teksten naar de heropbouwcode worden beschouwd als verwijzend naar het herstelplan als bedoeld in artikel 262 van het FTR.

ELIA activeert die procedures van zijn herstelplan die een significant grensoverschrijdende invloed hebben in samenwerking met de beïnvloede TSBs.

Volgens artikel 23(5), van de NC ER omvat het herstelplan drie procedures:

- Spanningsherstelprocedure
- Frequentiebeheerprocedure
- Hersynchronisatieprocedure.

¹ De systeemtoestanden worden beschreven in paragraaf 5

Het bestaande herstelplan dat door de minister werd goedgekeurd op 19 december 2019 blijft in werking tot deze herziene versie van het herstelplan door de minister is goedgekeurd.

De technische en organisatorische maatregelen waarvoor in dit plan implementatiedeadlines worden vermeld die vallen na de datum van goedkeuring van het herstelplan door de Minister van Energie (de minister), treden pas in werking na de overeenkomstige implementatie.

Overeenkomstig artikel 51 van de NC ER, zal het huidige herstelplan minstens om de vijf jaar door ELIA worden herzien om de doeltreffendheid ervan te beoordelen. ELIA voert deze periodieke evaluatie van het herstelplan uit overeenkomstig de bepalingen van artikel 51 van de NC ER.

Volgens artikel 6(1) van de NC ER verzekert elke Europese TSB bij het ontwerpen of herzien van het herstelplan de consistentie met de overeenkomstige maatregelen in de plannen van de TSBs binnen zijn synchrone zone en in de plannen van naburige TSBs die tot een andere synchrone zone behoren, van ten minste de volgende maatregelen:

- *"b) de frequentiebeheerprocedures, overeenkomstig [...] artikel 28, met uitzondering van de vaststelling van de richtfrequentie in het geval van bottom-upspanningsherstelstrategie voorafgaand aan de hersynchronisatie met het geïnterconnecteerde transmissiesysteem;" (zie paragraaf 9 van dit document)*
- *"d) de top-downspanningsherstelstrategie, overeenkomstig artikel 27." (zie paragraaf 8.2 van dit document)*

Overeenkomstig artikel 6(3) van de NC ER zal ELIA de nodige documenten aan Coreso (het regionale coördinatiecentrum) bezorgen². Binnen 3 maanden na het ontvangen van de documenten, zal Coreso een technisch rapport opstellen over de consistentie van de maatregelen.

Volgens artikel 4(4), van de Gedragscode, zal de niet-vertrouwelijke versie van het herstelplan als bijlage aan de relevante overeenkomsten worden toegevoegd met inbegrip in voorkomend geval van de vertrouwelijke maatregelen voor de betrokken aansluitingsovereenkomsten. ELIA heeft de vertrouwelijke versie van het herstelplan alleen met de bevoegde autoriteiten gedeeld. Enkel de titels van de paragrafen die als vertrouwelijk werden beschouwd, zijn weerhouden.

1.2. Situering van het herstelplan en de relatie met de hersteldiensten

Het herstelplan van ELIA bevat een aantal procedures om na een grootschalig incident, een zo groot mogelijk aantal onderstations en aansluitingspunten terug onder spanning te zetten binnen een bepaalde tijdsspanne.

De beginsituatie van waaruit het herstelplan moet worden toegepast, wordt bepaald door de aard van het incident dat eraan voorafging, de weersomstandigheden, omstandigheden extern aan het elektrisch systeem en kan bijgevolg veel verschillende gedaanten aannemen. Het is daarom onmogelijk om voor elke mogelijke begintoestand een apart herstelplan op te maken.

Daarom werd het herstelplan opgesteld als een algemeen plan dat toepasbaar is vanuit verschillende beginsituaties, die redelijkerwijze toelaten om het net terug op te bouwen. Deze beginvoorwaarden worden uitgedrukt aan de hand van 4 "in-design" aannames:

² Op Europees niveau werd er afgesproken tussen de TSBs dat de uitvoering van artikel 6(3) zou om de 5 jaar gebeuren en dat de volgende uitvoering eind 2023 zou opgestart worden.

- er zijn geen netelementen beschadigd of onbeschikbaar ten gevolge van het(de) incident(en) dat(die) tot de black-out heeft (hebben) geleid;
- de operatoren van ELIA hebben een overzicht van de toestand van het transmissienet via het SCADA-systeem;
- schakelen op afstand in het transmissienet is mogelijk vanuit de controlecentra van ELIA.
- spraakcommunicatie tussen entiteiten binnen ELIA, tussen ELIA en de DNBs en tussen ELIA en SNGs is mogelijk

In de praktijk is het mogelijk dat een of meer van deze voorwaarden niet voldaan zijn. De maatregelen van dit plan zijn opgesteld onverminderd andere noodmaatregelen die door ELIA zullen worden toegepast in functie van de situatie om de crisis te beheren. In paragraaf 8.7 worden enkele van deze mogelijk andere noodmaatregelen vermeld, waarbij de vooropgestelde hersteltijd mogelijk in het gedrang komt.

Jaarlijks wordt door ELIA een lijst opgesteld van significante netgebruikers met hoge prioriteit en de voorwaarden voor hun spanningsherstel. De minister keurt deze lijst goed.

Om het herstelobjectief te kunnen realiseren binnen de in-design aannames, maakt ELIA gebruik van enerzijds wettelijk verplichte voorzieningen van netgebruikers en anderzijds van bijkomende hersteldiensten die ELIA met de netgebruikers contractueel vastlegt volgens een markt gebaseerd aanbestedingsproces dat door ELIA op regelmatige tijdstippen wordt herhaald.

ELIA maakt bij het opstellen van het herstelplan een inschatting van de nodige en voldoende bijkomende hersteldiensten die het dient te contracteren om het herstelobjectief te kunnen realiseren. Bij deze inschatting houdt ELIA rekening met de beoogde geografische spreiding van energiebronnen met black-start- en eilandbedrijfgeschiktheid.

Vervolgens bepaalt ELIA de aanbestedingsprocedures en de kenmerken van de hersteldienst, waaronder de technische minimale voorwaarden waaraan een netgebruiker moet voldoen om de hersteldienst te mogen leveren.

ELIA stelt tenslotte de algemene en bijzondere voorwaarden op van de contractueel vastgelegde hersteldiensten, alsook de aanbestedingsprocedures en legt deze ter goedkeuring voor aan de CREG.

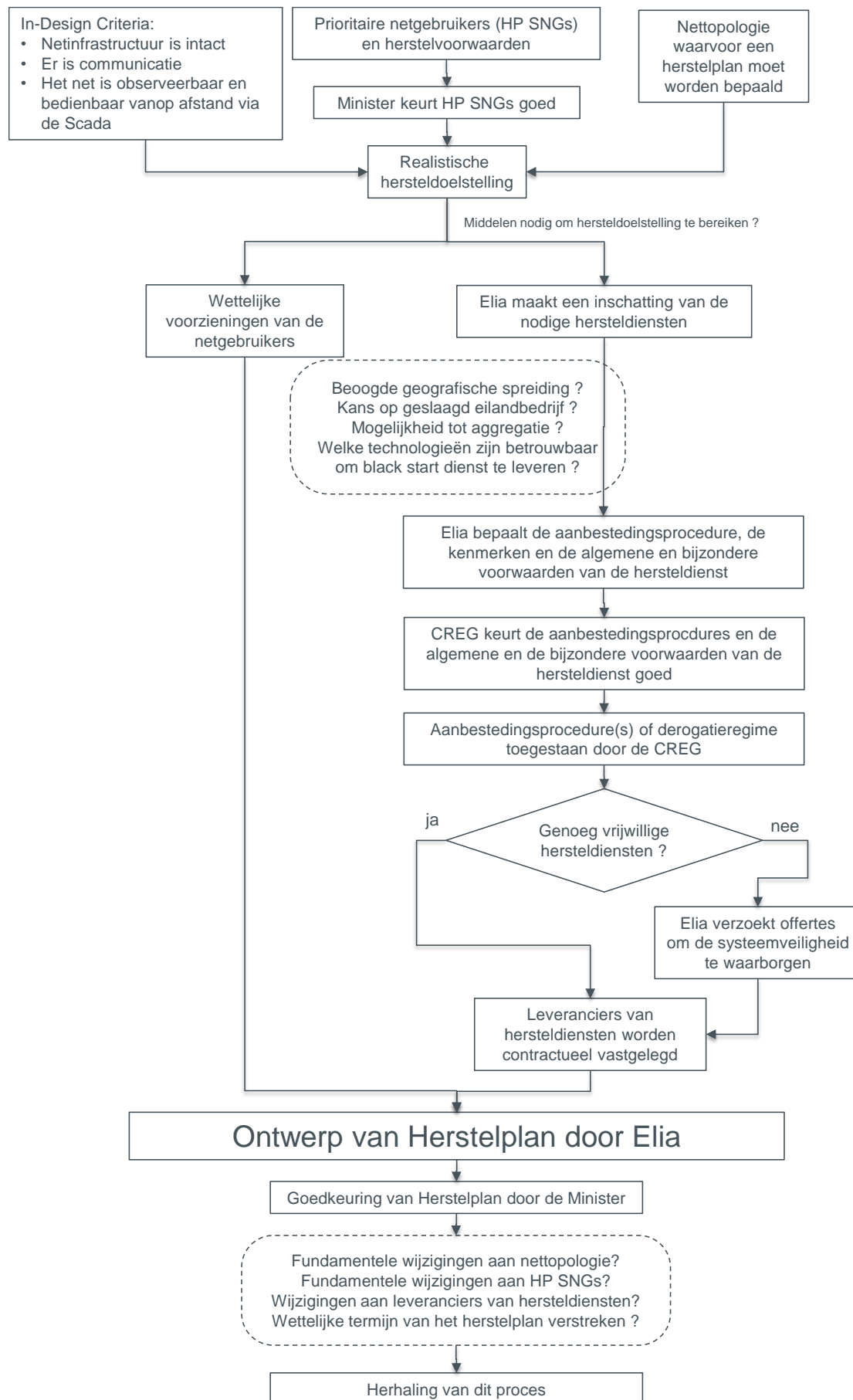
Vervolgens wordt het aanbestedingsproces uitgevoerd volgens de Belgische wetgeving inzake publieke aanbestedingen en de voorwaarden die vastgelegd zijn in de algemene en bijzondere voorwaarden en aanbestedingsprocedures.

Als de uitkomst van het aanbestedingsproces nieuwe hersteldiensten oplevert, dan dient ELIA het herstelplan aan te passen, zodat het ten allen tijden duidelijk is welke middelen ter beschikking zijn om het herstelplan uit te voeren.

Als ELIA er niet in slaagt om voldoende hersteldiensten op vrijwillige basis via een of meerdere markt gebaseerde aanbestedingsprocessen te contracteren, dan kan ELIA offertes verzoeken om de systeemveiligheid te waarborgen. Bovendien kan de CREG ook ex-ante in een rapport oordelen dat een aanbestedingsproces niet geschikt is en een derogatieregime voorzien.

Bij fundamentele wijzigingen aan de nettopologie, de HP SNGs, de leveranciers van hersteldiensten of bij het verstrijken van de wettelijke termijn van het herstelplan, wordt het proces voor de bepaling van het herstelplan herhaald.

Figuur 2 toont de samenhang tussen het herstelplan en de hersteldienst.



Figuur 2: situering van het herstelplan en relatie met de hersteldiensten

2 Wettelijk kader

Artikel 23(1) van de NC ER verplicht ELIA om in samenspraak met de betrokken DSBs, SNGs, nationale regelgevende instanties (NRA) en naburige TSBs en TSBs van dezelfde synchrone zone een herstelplan op te stellen.

ELIA heeft het herstelplan opgesteld in overeenstemming met artikelen 23 tot 34 van de NC ER.

In geval van incompatibiliteit tussen de NC ER en een hogere wetgeving, prevaleert de hogere wetgeving.

Het herstelplan kan geen afbreuk doen aan de NC ER en de bepalingen van het FTR.

Artikel 37(1)(h) van de VERORDENING (EU) 2019/943 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 5 juni 2019 betreffende de interne markt voor elektriciteit (CEP-verordening) bepaalt dat elk regionaal coördinatiecentrum (Coreso is in deze van toepassing) de coördinatie en optimalisering van regionaal herstel ondersteunt op verzoek van de transmissiesysteembeheerders;

2.1. Goedkeuringsbevoegdheden

Volgens artikel 4(5) en 4(7) van de NC ER dient de Belgische transmissiesysteembeheerder de NRA of andere door de lidstaat gedefinieerde entiteit(en) op de hoogte te brengen van wijzigingen aan het herstelplan.

Volgens artikel 259 van het FTR keurt de Minister van Energie, op voorstel van de transmissienetbeheerder en na advies van de CREG de voorstellen goed die bedoeld zijn in de punten c), d) en g) van artikel 4(2), van de NC ER.

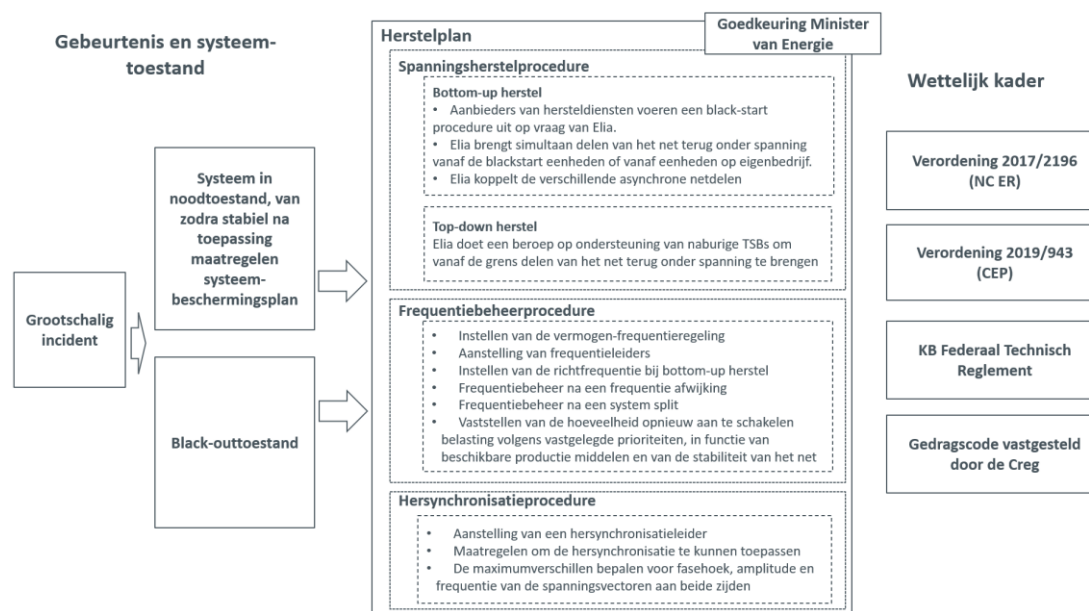
Volgens artikel 262 §1 van het FTR maakt de transmissienetbeheerder na raadpleging van de CREG en de AD Energie een voorstel van wijzigingen aan het herstelplan over aan de Minister van Energie. Volgens artikel 1 van het Ministerieel besluit van 28 oktober 2022 ter wijziging van het Ministerieel besluit van 19 december 2019 moet dit voorstel bij de Minister van Energie ingediend worden binnen de 4 jaren na de inwerkingtreding van het systeembeschermingsplan. ELIA heeft dus op 6 oktober 2023 een aangepast voorstel van het herstelplan aan de Minister van Energie ingediend.

Volgens artikel 1 van het Ministerieel Besluit van 25 januari 2024 houdende goedkeuring van het voorstel van systeembeschermingsplan en het voorstel van herstelplan overeenkomstig artikelen 261 en 262 van het koninklijk besluit van 22 april 2019 houdende een technisch reglement voor het beheer van het transmissienet van elektriciteit en de toegang ertoe, wordt dit voorstel van herstelplan (versie 2.0) goedgekeurd.

In dit herstelplan wordt op sommige plaatsen verwezen naar andere gerelateerde documenten. Paragraaf 16 bevat een lijst van gerelateerde documenten, waarvan sommige enkel intern ELIA beschikbaar zijn. ELIA vraagt geen goedkeuring aan de Minister van Energie over deze gerelateerde documenten. Deze documenten zijn ter inzage beschikbaar bij ELIA op vraag van de bevoegde overheidsinstanties.

2.2. Overzichtsschema van het wettelijk kader

Figuur 3 geeft een vereenvoudigd overzicht van de mogelijke gebeurtenissen in het net, de toepasbare herstelmaatregelen en het toepasselijk wettelijk kader:



Figuur 3: Overzicht mogelijke gebeurtenissen in het net, herstelmaatregelen en wettelijk kader

3 Voorwaarden voor de activering van het herstelplan

De voorwaarden voor de activering van het herstelplan zijn beschreven in artikel 25 van de NC ER.

Merk op dat het herstelplan niet noodzakelijk moet beginnen in een black-outtoestand. De maatregelen van het herstelplan kunnen ook worden geactiveerd wanneer het systeem zich in een noodtoestand bevindt.

Zo kunnen bijvoorbeeld de **frequentiebeheerprocedure** en de **hersynchronisatieprocedure** worden toegepast na een **splitting van het systeem** in onafhankelijke synchrone gebieden.

Een ander voorbeeld is de toepassing van de **spanningsherstelprocedure** na de uitvoering van het plan voor handmatige of automatische **verbruiksontkoppeling**.

De procedures van het herstelplan worden geactiveerd in samenwerking met de volgens paragraaf 4.1 geïdentificeerde DSBs en SNGs en, in voorkomend geval, met de aanbieders van hersteldiensten. Ze moeten de procedures onmiddellijk uitvoeren overeenkomstig de door ELIA uitgebrachte instructies. Als deze procedures een significant grensoverschrijdende invloed hebben, moet ELIA samenwerken met de beïnvloede TSBs.

4 Lijst van de significante netgebruikers en significante netgebruikers met hoge prioriteit

Sommige maatregelen van het herstelplan zijn gebaseerd op capaciteiten die verplicht zijn voor de significante netgebruikers volgens de vereisten van de NC RfG, NC DCC en NC HVDC.

Sommige maatregelen van het herstelplan zijn gebaseerd op capaciteiten die niet verplicht zijn voor de netgebruikers volgens de vereisten van de NC RfG, NC DCC en NC HVDC, maar die volgens de nationale wetgeving wel verplicht zijn.

Sommige maatregelen van het herstelplan zijn gebaseerd op capaciteiten waarvan men verwacht dat ze vrijwillig zullen worden verstrekt. De NC ER voorziet dat ELIA deze vrijwillige capaciteiten zal gebruiken via aanbieders van hersteldiensten, op wettelijke of contractuele basis.

Volgens artikel 23(4) lid (c) van de NC ER, bevat het herstelplan een lijst van de SNGs die verantwoordelijk zijn voor de toepassing op hun installaties van de maatregelen die voortvloeien uit de verplichte eisen die zijn vastgesteld in de NC RfG, NC DCC en NC HVDC of uit nationale wetgeving, en een lijst van door die SNGs toe te passen maatregelen.

ELIA heeft deze capaciteiten van significante netgebruikers voor direct gebruik in haar herstelplan geïdentificeerd in paragraaf 4.1 en een gedetailleerde lijst toegevoegd in bijlage 1.

Onverminderd de bepalingen in artikel 4(2) leden (c) en (d) en artikel 51(5) van de NC ER worden de lijst van aangewezen significante netgebruikers en de lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan door ELIA meegedeeld aan de Minister van Energie.

Deze aangewezen SNGs zijn een deelverzameling van de categorieën van netgebruikers waarop de NC ER van toepassing is volgens artikel 2(2) van de NC ER.

4.1. Lijst van de geïdentificeerde significante netgebruikers

ELIA identificeerde de volgende vereisten met betrekking tot het herstelplan die wettelijk verplicht zijn voor de significante netgebruikers³:

| Gebruikerstype | In het herstelplan gebruikte capaciteit | Verwijzing naar de wettelijke verplichting |
|---|---|---|
| Bestaande en nieuwe PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW. Noodgeneratoren die bij deze PGMs zijn geïnstalleerd, zijn niet inbegrepen. | Een instructie van de TSB volgen met betrekking tot de instelwaarde voor de uitwisseling van het actief of blindvermogen met het net, rekening houdend met de technische capaciteiten van de PGM. | Verplicht volgens FTR artikel 262 |

³ Vanuit wettelijk standpunt verwijst SNG naar de infrastructuur. Om de maatregelen die ELIA oplegt in het kader van het herstelplan met betrekking tot deze infrastructuur te kunnen toepassen, richt ELIA zich tot de netgebruiker die het aansluitingscontract heeft ondertekend voor de overeenkomstige infrastructuur.

| | | |
|--|--|--|
| Nieuwe PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW. Noodgeneratoren die bij deze PGMs zijn geïnstalleerd, zijn niet inbegrepen. | Eigenbedrijfsbelasting (hersynchronisatie + spanningsherstel) | Verplicht volgens NC RfG, art. 15(5) lid (c) |
| Bestaande en nieuwe aan het transmissienet gekoppelde PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 1 MW | De toestemming van de TSB kunnen opvolgen voor de herinschakeling na een onverwachte ontkoppeling. Een (maximaal) instelpunt van de TSB kunnen opvolgen voor de uitwisseling van het actief vermogen met het net. | Verplicht volgens FTR, art. 83 §6 en §7 Verplicht volgens NC RfG, art. 14(2) en 14(4) |
| Bestaande en nieuwe aan het transmissiesysteem gekoppelde verbruiksinstallaties. | Een instructie van de TSB volgen met betrekking tot de instelwaarde voor de uitwisseling van het actief of blindvermogen met het net, rekening houdend met de technische capaciteiten van de verbruiksinstallatie. | Verplicht volgens FTR, art. 262 |
| Bestaande en nieuwe aan het transmissiesysteem aangesloten CDS | Een instructie van de TSB volgen met betrekking tot de instelwaarde voor de uitwisseling van het actief of blindvermogen met het net, rekening houdend met de technische capaciteiten van het CDS. | Verplicht volgens FTR, art. 262 |
| Bestaande en nieuwe HVDC systemen | Een instructie van de TSB volgen met betrekking tot de instelwaarde voor de uitwisseling van het actief of blindvermogen met het net, rekening houdend met de technische capaciteiten van het HVDC systeem. | Verplicht volgens FTR, art. 262 |
| Nieuwe aan het transmissienet gekoppelde asynchrone opslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 1 MW | De toestemming van de TSB kunnen opvolgen voor de herinschakeling na een onverwachte ontkoppeling. Een (maximaal) instelpunt van de TSB kunnen opvolgen voor de uitwisseling van het actief vermogen met het net. | Verplicht volgens FTR, art. 97 §5 en §6 Verplicht volgens NC RfG, art. 20(1) |

Tabel 1: type, capaciteit en wettelijke bepaling voor aangewezen SNGs

Bijlage 1 bevat een gedetailleerde lijst met de aangewezen SNGs voor het herstelplan.

Productie-eenheden en asynchrone opslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan 1 MW die met het distributienet gekoppeld zijn, dienen een autorisatiesignaal van

de DSB te kunnen ontvangen voor de herinschakeling tijdens de hersteltoestand, voor zover het technisch mogelijk is. Aangezien deze niet rechtstreeks door ELIA worden aangestuurd, worden deze niet opgenomen in de lijst van de door ELIA aangewezen SNGs.

4.2. Significante netgebruikers met hoge prioriteit

4.2.1. Lijst van de significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan

Er worden negen groepen significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan in beschouwing genomen:

1. Hulpsystemen van nucleaire installaties die rechtstreeks op het transmissienet zijn aangesloten.
2. De technische hulpsystemen nodig voor de vitale werking van de netten van de transmissienetbeheerder, publieke distributienetbeheerders (geconnecteerd op het transmissienet of op het distributienet) en beheerders van een CDS (gesloten distributienetten).

Het gaat om specifieke kabels, die gebruikt worden om technische hulpsystemen van het transmissie- of distributienet of CDS net te voeden.

Voor de onderstations van ELIA waarvan de hulpsystemen gevoed worden via het distributienet of via de infrastructuur van een netgebruiker, is speciale coördinatie vereist tussen ELIA en de DNBs of tussen ELIA en de betrokken netgebruiker tijdens de herstelfase.

De technische hulpsystemen van onderstations van ELIA die rechtstreeks via het hoogspanningsnet worden gevoed alsook de technische hulpsystemen van de DNBs en van CDS die rechtstreeks via het hoogspanningsnet gevoed worden, gelden eveneens als prioritaire aansluiting maar zijn niet nominatief vermeld, aangezien geen speciale acties moeten ondernomen worden door ELIA om deze technische hulpsystemen terug te voeden na een onderbreking van zodra de hoofdtrail van een dergelijk onderstation onder spanning wordt gezet.

3. De ziekenhuizen bedoeld in artikel 2 van de gecoördineerde wet van 10 juli 2008 op de ziekenhuizen en andere verzorgingsinrichtingen;
4. De beheerscentrales van noodoproepen (100, 101 en 112) op basis van artikel 2, 61°, van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie.
5. 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 coördinatiecomités van de gouverneurs bedoeld in artikel 32 van het koninklijk besluit van 22 mei 2019 betreffende de noodplanning en het beheer van noodsituaties op het gemeentelijk en provinciaal niveau en betreffende de rol van de burgemeesters en de provinciegouverneurs in geval van crisisgebeurtenissen en -situaties die een coördinatie of een beheer op nationaal niveau vereisen.
6. De delen van de verbruikersinstallaties die noodzakelijk zijn voor de voeding van de hulpsystemen van PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW, met uitzondering van hulpsystemen van niet stuurbare elektriciteitsproductie installaties.
7. De delen van onderstations van ELIA en DNBs die noodzakelijk zijn voor de voeding van installaties van Fluxys die noodzakelijk zijn voor de aardgasvoeding van gasgestookte productie-eenheden en voor de veilige uitbating van het gasnet en voor de voeding van de Gassco Terminal voor de verdeling van aardgas dat wordt aangevoerd via de Zeepipe (uit Noorwegen).

8. De delen van onderstations van ELIA en DNBs die noodzakelijk zijn voor de voeding van Infrabel injectiepunten voor de bovenleidingen van de spoorwegen, met als doel om stilgevallen passagierstreinen aan zeer lage snelheid (10 km/h) te laten verder rijden tot het eerstvolgende stations waar de passagiers de trein kunnen verlaten.
9. De hoofdzetel van het Astrid netwerk.

De nominatieve lijsten van de individuele significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan zijn vermeld in de bijlagen van het document "*Lijst van significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan*". Overeenkomstig artikel 259 van het FTR legt ELIA deze lijst aan de minister ter goedkeuring voor.

De DSBs beschikken eveneens over de lijst van de significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan.

4.2.2. Algemene voorwaarden voor de ontkoppeling en het spanningsherstel van significante netgebruikers met hoge prioriteit voor het herstelplan

In geval van een onderbreking van de significante netgebruikers met hoge prioriteit, zullen ELIA en de operatoren van andere netten samenwerken en alle beschikbare middelen gebruiken om de bevoorrading van de significante netgebruikers met hoge prioriteit zo snel mogelijk te herstellen.

Als het systeem zich in een black-outtoestand bevindt, zal ELIA zo spoedig mogelijk een hersteltraject aanleggen naar de kerncentrales van Doel en Tihange om de stroomvoorziening van de hulpsystemen te herstellen. De hulpsystemen worden ook via noodgeneratoren op diesel gevoed wanneer het transmissiesysteem volledig zonder elektriciteit valt.

Aangezien een belangrijk aantal voor het herstel gebruikte PGMs door gas worden aangedreven, is het van het grootste belang dat het gasnet tijdens het herstelproces operationeel blijft. ELIA en de DSBs werken samen met Fluxys Belgium voor wat de kritieke gasinfrastructuur betreft.

Het gebied in en rond Zeebrugge is belangrijk voor de gasbevoorrading via de interconnectoren uit Noorwegen en het VK en via de LNG-terminal. Ondanks de aanwezigheid van noodaggregaten probeert ELIA in overleg met Fluxys Belgium de stroomvoorziening binnen 4-5 uur na een black-out te herstellen.

De installaties van Fluxys Belgium op diverse plaatsen in België zijn van belang voor de levering van aardgas aan gasgestookte productie-eenheden en voor de veilige uitbating van het gasnet. Ondanks de aanwezigheid van noodaggregaten voor de veiligheid en processystemen probeert ELIA, in overleg met Fluxys Belgium, de elektriciteitsvoorziening van deze installaties zo snel mogelijk te herstellen.

De in deze paragraaf vermelde herstelstreefcijfers zijn indicatief en niet bindend.

De significante netgebruikers met hoge prioriteit die met een distributienet zijn verbonden, krijgen bij voorrang spanningsherstel van de betrokken systeembeheerder zodra de spanning op het belangrijkste transmissie- of distributieonderstation waarop ze aangesloten zijn hersteld is.

De geografische ligging van specifieke netgebruikers zoals de bestaande nucleaire sites van Doel en Tihange en van de aanbieders van hersteldiensten vormt een sleutelrol in het ontwerp van de hersteltrajecten.

Mede hierdoor zullen sommige netgebruikers verbonden aan de belangrijke hersteltrajecten eerder hersteld zijn dan andere netgebruikers gelegen op hersteltrajecten die later terug onder spanning komen.

ELIA zal zo spoedig mogelijk hersteltrajecten opzetten naar de hulpsystemen van PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW.

5 Classificatie van systeemtoestanden

De SOGL bevat geharmoniseerde systeembeheersvoorschriften voor TSBs, RCCs, DSBs en SNGs. Artikel 18 van de SOGL specificeert de verschillende systeemtoestanden (normale toestand, alarmtoestand, noodtoestand, black-outtoestand en hersteltoestand). In volgende paragrafen worden deze nader omschreven. De definities vervat in de SOGL hebben voorrang op de hierna vermelde beschrijving

5.1. Normale toestand

Een transmissiesysteem bevindt zich in de normale toestand als aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- De **spanning en de elektriciteitsstromen** bevinden zich binnen de vastgestelde operationele-veiligheidsgrenzen;
 - Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 110 kV en 300 kV: 0,90 pu – 1,118 pu
 - Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 300 kV en 400 kV: 0,90 pu – 1,05 pu
 - Stroomgrenzen voor de thermische rating met inbegrip van kortstondig toelaatbare overbelasting, rekening houdend met het type netelementen, hun technische limieten en omgevingsomstandigheden (wind, zonnestraling, temperatuur enz.).
- **De frequentie** voldoet aan de volgende criteria:
 - De frequentieafwijking in stationaire toestand ligt binnen het standaardfrequentiebereik gelijk aan +/- 50 mHz, of
 - De absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is niet groter dan de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand gelijk aan 200 mHz, en de systeemfrequentiegrenswaarden voor de alarmtoestand worden niet bereikt;
- De actiefvermogensreserve en de blindvermogensreserve zijn voldoende om uitvalsituaties uit de overeenkomstig artikel 33 van de SOGL vastgestelde lijst van uitvalsituaties op te vangen zonder de operationele-veiligheidsgrenzen te overschrijden;
- De regelzone van de desbetreffende TSB is en blijft binnen de operationele-veiligheidsgrenzen na het treffen van remediërende maatregelen nadat een uitvalsituatie heeft plaatsgevonden die is opgenomen in de overeenkomstig artikel 33 van de SOGL vastgestelde lijst.

5.2. Alarmtoestand

Een transmissiesysteem bevindt zich in de alarmtoestand wanneer aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- De **spanning en de elektriciteitsstromen** bevinden zich binnen vastgestelde operationele-veiligheidsgrenzen (zelfde als in normale toestand):
 - Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 110 kV en 300 kV: 0,90 pu – 1,118 pu
 - Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 300 kV en 400 kV: 0,90 pu – 1,05 pu
 - Stroomgrenzen voor de thermische rating met inbegrip van kortstondig toelaatbare overbelasting, rekening houdend met het type netelementen,

hun technische limieten en omgevingsomstandigheden (wind, zonnestraling, temperatuur enz.).

En

- De **reserv capaciteit van de TSB** neemt gedurende meer dan 30 minuten met meer dan 20 % af en die afname in het realsysteembeheer kan niet worden gecompenseerd,

Of

- De frequentie voldoet aan de volgende criteria:
 - De absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is niet groter dan de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand gelijk aan 200 mHz,
 - en
 - De absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is voortdurend groter dan 50 % van de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand gelijk aan 200 mHz gedurende een tijdspanne langer dan de activeringstijd van de alarmtoestand gelijk aan 5 minuten, of is voortdurend groter dan 50 % van het standaardfrequentiebereik gelijk aan +/- 50 mHz gedurende een tijdspanne langer dan de frequentiehersteltijd gelijk aan 15 minuten,

Of

- Ten minste één uitvalsituatie uit de overeenkomstig artikel 33 van de SOGL vastgestelde lijst van uitvalsituaties leidt tot overschrijding van de operationele veiligheids grenzen van de TSB, zelfs nadat remediërende maatregelen zijn getroffen.

Uitvalsituaties zijn geclassificeerd als volgt:

- Normale uitvalsituaties: verlies van een lijn of kabel van 380 kV - 30 kV, verlies van generatoren, verlies van een railkoppeling van 380 kV en 220 kV, verlies van een transformator, verlies van een rail van 380 kV.
- Uitzonderlijke uitvalsituaties, zoals het verlies van een hoogspanningsmast die meerdere lijnen draagt. Deze uitvalsituaties worden alleen beschouwd in de operationele veiligheidsanalyse bij voorspelde windsnelheden van meer dan 130 km/u.
- Situaties buiten het bereik, zoals het verlies van meerdere kernenergie-eenheden of het verlies van een volledige hoogspanningspost. Deze uitvalsituaties worden alleen beschouwd in de operationele veiligheidsanalyse als er concrete risico indicaties zijn voor dergelijke incidenten.

5.3. Noodtoestand

Een transmissiesysteem bevindt zich in de noodtoestand als aan ten minste één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Er is sprake van ten minste één overschrijding van de vastgestelde operationele veiligheids grenzen van een TSB. De vastgestelde operationele-veiligheids grenzen zijn de volgende:
 - Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 110 kV en 300 kV: 0,90 pu – 1,118 pu

- Spanningsbereik op het aansluitpunt tussen 300 kV en 400 kV: 0,90 pu – 1,05 pu
- Stroomgrenzen voor de thermische rating met inbegrip van kortstondig toelaatbare overbelasting, rekening houdend met het type netelementen, hun technische limieten en omgevingsomstandigheden (wind, zonnestraling, temperatuur enz.).

De operationele veiligheidsgrenzen voor de verschillende netelementen zijn terug te vinden in de exploitatiecriteria van ELIA.

- De frequentie voldoet niet aan de vastgestelde criteria voor de normale toestand en voor de alarmtoestand;
- Ten minste **één maatregel uit het systeembeschermingsplan van de TSB is geactiveerd**;
- Er is een **storing in de werking van tools, middelen en voorzieningen** overeenkomstig artikel 24(1) van de SOGL, als gevolg waarvan die tools, middelen en faciliteiten **langer dan 30 minuten** niet beschikbaar zijn.

De tools, middelen en installaties bedoeld in SOGL art. 24 zijn hieronder vermeld:

- (a) Voorzieningen voor toezicht op de systeemtoestand van het transmissiesysteem, met inbegrip van toepassingen voor toestandsraming en voorzieningen voor belasting-frequentieregeling;

Volgende applicaties en installaties zijn beschouwd:

- Energy Management System (EMS) met b.v. toestandsschatter en veiligheidsanalyse
- De EntsoE Awareness System (EAS)
- ELIA's controlecentra, inclusief regionale en back-up controlecentra
- Datawarehouse en LAN-verbinding
- Regelaar voor frequentieherstel van de LFC-zone
- Manual FRR control systeem
- Telecommunicatiesystemen (data en spraak)

- (b) Middelen voor het schakelen van stroomonderbrekers, koppelingsstroomonderbrekers, trappenschakelaars voor transformatoren en andere apparatuur voor het beheer van de elementen van het transmissiesysteem;

Volgende systemen en installaties zijn beschouwd, maar zijn niet gelimiteerd tot:

- Controlecentrum SCADA (hoofd-, back-up- en regionale controlecentra)
- Substation SCADA, voor de onderstations die worden geïdentificeerd als essentieel voor het herstelplan
- Datacommunicatie naar essentiële onderstations
- Gegevens- en spraakcommunicatie naar controlekamers
- RTU in het onderstation
- Lokale datacommunicatie onderstation

- (c) Middelen om te communiceren met de controlecentra van andere TSBs en Europese RCCs;

- Voor de Europese RCCs zijn alleen spraak communicatiemiddelen beschouwd
- Tussen TSBs zijn de spraak en data communicatiemiddelen beschouwd. Inclusief Electronic Highway en EAS

- (d) Tools voor de operationele-veiligheidsanalyse, en

Dit omvat de volgende tools: EMS met b.v. SCADA, toestandsschatter en onvoorziene analyse

(e) Tools en communicatiemiddelen die ELIA nodig heeft voor grensoverschrijdende marktactiviteiten.

Dit betreft markthulpmiddelen die zijn verbonden met het EMS, zoals de tool voor het beheren van nominaties, schema's, activering van energiebiedingen, enz.

5.4. Black-outtoestand

Een transmissiesysteem bevindt zich in de black-outtoestand als aan ten minste één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- **Verlies van meer dan 50 % van het verbruik⁴** binnen de regelzone van de desbetreffende TSB;
- Totale **afwezigheid van spanning binnen de regelzone** van de desbetreffende TSB **gedurende ten minste drie minuten**, waardoor herstelplannen worden geactiveerd.

5.5. Hersteltoestand

Een transmissiesysteem bevindt zich in de hersteltoestand wanneer een TSB vanuit de noodtoestand of black-outtoestand begonnen is met activering van maatregelen uit zijn herstelplan.

⁴ Verbruik is begrepen als "totale belasting"

6 Rollen en verantwoordelijkheden van entiteiten in de context van het herstelplan

De specifieke rol van elk van de volgende entiteiten is van cruciaal belang voor de doeltreffende uitvoering van de herstelplanprocedures:

- Transmissiesysteembeheerders (TSBs)
- Significante netgebruikers (SNGs)⁵
- Distributiesysteembeheerders (DSBs)⁶
- Aanbieders van hersteldiensten (RSPs)
- Balanceringsverantwoordelijken (BRPs)
- Aanbieders van balanceringsdiensten (BSPs).

Het herstelplan beschrijft de strategie en werkwijzen die door ELIA en de bovenvermelde entiteiten worden gehanteerd om:

- de spanning op de aansluitpunten met het transmissiesysteem zo spoedig mogelijk en op gecoördineerde wijze te herstellen;
- de systeemfrequentie tijdens de hersteltoestand te beheren;
- asynchrone gebieden te hersynchroniseren.

6.1. Transmissiesysteembeheerder

ELIA is verantwoordelijk voor het actueel houden van de procedures en het regelmatig vormen van zijn uitvoerend personeel.

In geval van Black-out zal het nationaal controlecentrum, samen met de regionale controlecentra, een diagnose maken van de toestand. Daarvoor zullen NCC en RCCs informatie opvragen aan naburige TSBs, DSBs, RSPs, BRPs, BSPs en SNGs.

Na diagnose van de toestand zal NCC de meest geschikte strategie kiezen. NCC en de RCCs zullen de weerhouden strategie communiceren naar de betrokkenen.

ELIA zal volgens de 'Regels voor de opschorting en het herstel van marktactiviteiten' en de 'Specifieke regels voor onbalansverrekening en verrekening van balanceringsenergie' beslissingen nemen met betrekking tot opschorting en herstel van energiemarkten. Deze regels moeten door de CREG worden goedgekeurd.

ELIA is verantwoordelijk voor de clearing van onderstations voordat de spanning op die onderstations wordt hersteld.

Tijdens de uitvoering van het herstelplan, terwijl de energiemarkten zijn opgeschort, wordt het systeem geëxploiteerd in de modus 'door de TSB gecontroleerde dispatching'.

Deze **periode van door de TSB gecontroleerde dispatching begint** op het moment waarop ELIA haar instructies begint te geven aan een productie-eenheid die een black-start-dienst levert in het geval van een strategie voor bottom-up herstel of contact opneemt met een naburige TSB om te starten met het opnieuw onder spanning brengen van elementen van haar systeem vanuit het systeem van die naburige TSB in het geval van een strategie voor top-downherstel.

De **periode van door de TSB gecontroleerde dispatching eindigt** zodra ELIA voldoende vertrouwen heeft in de stabiliteit van het systeem, wat minimaal veronderstelt dat het transmissiesysteem weer in normale toestand verkeert, en dat ze dus de marktactiviteiten

⁵ Zie de lijst van SNGs in paragraaf 4.

⁶ Om misverstanden te vermijden: wanneer in dit document verwezen wordt naar een DSB, staat dit voor een openbare DSB en niet voor een gesloten DSB.

die zij tijdelijk heeft opgeschort om terug te keren naar een door de markt geregelde dispatching van het systeem, heeft kunnen herstellen.

Elia vervult tijdens de periode van door de TSB gecontroleerde dispatching een coördinerende rol en verstrekt de nodige instructies aan aangrenzende TSBs, DSBs, RSPs, BRPs, BSPs en SNGs, die deze onverwijld moeten uitvoeren.

Tijdens het systeemherstel bepaalt en controleert ELIA het volgende:

- De omvang en grenzen van het/de gesynchroniseerde gebied(en) waartoe haar regelzone behoort,
- De TSB(s) waarmee zij een gesynchroniseerd gebied of gesynchroniseerde gebieden deelt en
- Het beschikbare actief reservevermogen in haar regelzone.

De naburige TSBs worden betrokken bij een top-downherstelstrategie.

ELIA zal tijdens de hersteltoestand de systeemfrequentie beheren in samenwerking met een frequentieleider en zal in voorkomend geval asynchrone gebieden hersynchroniseren.

6.2. Significante netgebruikers

6.2.1. Operatoren van elektriciteitsproductie-eenheden (PGMs) en asynchrone energieopslagfaciliteiten

PGMs of asynchrone energieopslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan 25 MW die met het ELIA net verbonden zijn, zijn verplicht om tijdens de hersteltoestand de instructies van ELIA onverwijld op te volgen om bij te dragen tot het herstel van het net voor zover dit technisch mogelijk is. Deze instructies zijn bindend.

Asynchrone energieopslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan 25 MW zijn verplicht om tijdens de hersteltoestand hun opgeslagen energiereserves op instructie van ELIA ter beschikking te stellen voor het herstel van het net. Deze instructie is bindend.

Het koppelen van de PGM of asynchrone energieopslagfaciliteit met een maximaal actief vermogen groter dan 1MW met het transmissienet moet in real time tijdens het netherstel gecoördineerd verlopen met ELIA. Tijdens de hersteltoestand is het automatisch koppelen van een PGM of asynchrone energieopslagfaciliteit met een maximaal actief vermogen groter dan 1MW niet toegestaan.

Communicatie met ELIA door spraak communicatiemiddelen is vereist alvorens de PGM of asynchrone energieopslagfaciliteit met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW opnieuw met het net te verbinden.

PGMs of asynchrone energieopslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan 1 MW en kleiner dan 25 MW die met het ELIA net verbonden zijn, zullen van ELIA een digitaal autorisatie signaal toegestuurd krijgen tijdens de hersteltoestand van zodra het systeem voldoende sterk is om het door de PGM of de asynchrone energieopslagfaciliteit uitgewisselde vermogen te kunnen verwerken op stabiele wijze. Zolang ELIA dit autorisatie signaal niet heeft verstuurd, of zolang de PGM of asynchrone energieopslagfaciliteit dit signaal niet heeft gekregen, mag de PGM of asynchrone energieopslagfaciliteit geen vermogen uitwisselen met het net, ook al is er terug spanning aanwezig op het aansluitingspunt.

Enkel tijdens de hersteltoestand kan ELIA de spontane terugkeer van injectie blokkeren, indien het systeem nog niet stabiel genoeg zou zijn. Deze maatregel is niet bedoeld om buiten de hersteltoestand te gebruiken, bijvoorbeeld om incompressibiliteitsproblemen op te lossen.

Als een PGM met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW kan werken in eigenbedrijfsituatie of eilandbedrijf, moet de operator van de PGM, op instructie van ELIA, ervoor zorgen dat deze PGM ook een spanningsloze hoofd rail opnieuw onder spanning kan

brengen. ELIA zal op voorhand in overleg met de PGM-operator de geschiktheid evalueren in functie van de technologie van de PGM. De instructie van ELIA is bindend.

Operatoren van PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW dienen een contactentiteit aan te duiden die 24u/24u beschikbaar is. Deze contactentiteit moet in geval van een black-out ELIA duidelijke informatie kunnen verstrekken over de mogelijkheden en beperkingen van de betrokken eenheid. Dit betekent onder meer:

- Als de overschakeling naar eigenbedrijf geslaagd is:
 - Als de PGM niet in staat is om de spanning te herstellen op een uitgevallen rail van het transmissiesysteem, de maximale tijdspanne waarin de PGM verder kan werken in eigenbedrijf tot de hersynchronisatie met het herstelde net een feit is.
 - De tijdspanne die vereist is om de spanning op een uitgevallen rail van het transmissiesysteem te herstellen.
- Als de overschakeling naar eigenbedrijf niet geslaagd is:
 - de tijdspanne die nodig is om de PGM te herstarten en de tijdspanne die nodig is tot de PGM klaar is voor hersynchronisatie met het transmissiesysteem.
- De beperkingen betreffende de productie van actief vermogen⁷:
 - Minimale belasting om een stabiele werking van de PGM te verkrijgen
 - Maximale ramping rate
 - Maximale productieniveau
 - Maximale blok van belasting die de PGM kan opgevangen worden zonder daarbij de stabiliteit in gevaar te brengen
- De beperkingen betreffende reactief vermogen: zowel om te produceren als te absorberen.

Operatoren van asynchrone energieopslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW dienen een contactentiteit aan te duiden die 24u/24u beschikbaar is. Deze contactentiteit moet in geval van een black-out ELIA duidelijke informatie kunnen verstrekken over de mogelijkheden en beperkingen van de betrokken energieopslagfaciliteit.

De contactentiteit van de PGM of de asynchrone energieopslagfaciliteit zal de instructies van ELIA zo vlug mogelijk volgen. Deze instructies zijn bindend en kunnen bestaan uit:

- Met het transmissiesysteem opnieuw synchroniseren;
- Het instellen van de spanning van de opnieuw onder spanning gebrachte rail van het transmissiesysteem;
- Een bepaalde frequentie tussen 49,00 Hz en 51,00 Hz behouden (enkel voor productie-eenheden die een black start service leveren of die vanuit eigenbedrijf een lokaal net heropbouwen), voor zover technisch mogelijk;
- Een bepaalde instelwaarde voor actieve/reactieve productie behouden;
- De frequentie dode band van de primaire vermogen/frequentie regeling te deactiveren, voor zover technisch mogelijk;
- Elke andere instructie die nodig is voor de heropbouw van het net.

⁷ Deze informatie wordt zoveel mogelijk vooraf verzameld. De contactentiteit moet ELIA echter op haar verzoek in real time kunnen informeren.

6.2.2. Op het transmissiesysteem aangesloten verbruikersinstallaties

Op het transmissiesysteem aangesloten verbruikersinstallaties moeten een contactentiteit (of dispatching) aanstellen die beschikbaar is tijdens de hersteltoestand en die het volgende doet:

- ELIA op haar verzoek informeren over de toestand van haar installaties en de mogelijkheden om het verbruik te hervatten.
- Hun verbruik stapsgewijs verhogen volgens de door ELIA gegeven aanwijzingen, bijvoorbeeld belastingblokken van maximaal 5 MW.

Tijdens de overgangsfase, totdat de in paragraaf 12 vermelde communicatievereisten vervuld zijn, zullen ELIA en de op het transmissiesysteem aangesloten verbruikersinstallatie het beste beschikbare alternatief gebruiken om de communicatie te regelen. Een alternatief kan bestaan uit bijvoorbeeld een publieke satellietnetwerkverbinding (indien beschikbaar) of het Astrid radionetwerk (indien beschikbaar) waar een specifieke gespreksgroep is gereserveerd voor verschillende partners uit de energiesector en het NCCN. Een oproep in deze gespreksgroep zal dus door al deze partners gehoord worden.

6.2.3. Op het transmissiesysteem aangesloten beheerders van een gesloten distributiesysteem (CDSOs)

Op het transmissiesysteem aangesloten CDSOs moeten een contactentiteit (of dispatching) aanstellen die beschikbaar is tijdens de hersteltoestand. Deze contactpersoon moet in staat zijn om:

- ELIA te informeren over met name de toestand van zijn CDS en de mogelijkheden om de spanning op de onderstations van zijn CDS en met name de significante netgebruikers met hoge prioriteit zoals gedefinieerd in paragraaf 4.2 te herstellen, en over de mogelijke aanbieders van hersteldiensten.
- Gevolg te geven aan de door de regionale controlecentra van ELIA verstrekte aanwijzingen in verband met de hoeveelheid actief en reactief vermogen die via het aansluitpunt wordt uitgewisseld met het transmissienet (bijvoorbeeld belastingblokken van maximaal 5 MW).

Tijdens de overgangsfase, totdat de in paragraaf 12 vermelde communicatievereisten vervuld zijn, zullen ELIA en de op het transmissiesysteem aangesloten CDSO het beste beschikbare alternatief gebruiken om de communicatie te regelen.

Als een aanbieder van hersteldiensten (RSP) die is aangesloten op een gesloten distributiesysteem zijn hersteldiensten uitvoert, moet de op het transmissiesysteem aangesloten CDSO de coördinatie met de RSP en ELIA in real time verzorgen.

6.3. Publieke distributiesysteembeheerders (DSBs)

De publieke DSB zijn belangrijke partners bij de regionale heropbouw van het net aangezien zij de toegang tot de significante netgebruikers met hoge prioriteit die met distributienetten gekoppeld zijn kunnen verzekeren.

Iedere distributiesysteembeheerder dient een of meerdere contactentiteiten aan te duiden die 24u/24u beschikbaar is. Deze contactentiteit zal ELIA kunnen informeren over de staat van zijn installaties, dit betekent onder meer:

- Specificeer de mogelijkheden om distributie onderstations te reactiveren en in het bijzonder de significante netgebruikers met hoge prioriteit zoals gedefinieerd in paragraaf 4.2.
- Informatie verschaffen over eventuele permanente fouten waargenomen op het distributienet.
- Informatie verschaffen over de tijd nodig om een clearing uit te voeren.

Als een RSP aangesloten op het distributienet zijn hersteldienst uitvoert, moet de DSB in real-time met de RSP en ELIA afstemmen.

Terwijl ELIA de spanning op de transmissieonderstations aan het herstellen is, gaan de DSBs over tot de gedeeltelijke clearing⁸ van hun onderstations. De DSBs clearen alle aansluitingen, behalve die met significante netgebruikers met hoge prioriteit. Wanneer ELIA de spanning herstelt op de transformatoren naar de distributieonderstations, zijn de significante netgebruikers met hoge prioriteit de eerste verbruikers die opnieuw spanning krijgen.

6.4. Balanceringsverantwoordelijken (BRPs)

De relevante verplichtingen voor BRPs zoals vastgesteld in de Algemene Voorwaarden BRP blijven van kracht zolang de marktactiviteiten niet worden opgeschort volgens de "Regels voor opschorting en herstel van marktactiviteiten" en de "Specifieke regels inzake onbalansverrekening en de verrekening van balanceringsenergie" gepubliceerd op de [website van ELIA](#) na goedkeuring van de CREG.

In het kader van de genoemde regels wordt gesteld dat de BRP tijdens een periode van door TSB gecontroleerde dispatching niet verantwoordelijk is voor het in evenwicht houden van zijn portefeuille, omdat dit zou kunnen leiden tot een verlaging van de efficiëntie van het herstel van het transmissienet in zijn normale toestand of alarmtoestand. ELIA zal de BRPs op de hoogte brengen van een marktopschoring en marktherstel via de "kennisgeving Marktopschoring en Marktherstel" zoals uiteengezet in paragrafen 11.2 en 11.3, overeenkomstig de communicatieprocedure die deel uitmaakt van de Regels.

Wanneer het systeem in een toestand van door TSB gecontroleerde dispatching wordt beheerd, zal ELIA instructies rechtstreeks naar de PGM-operatoren zenden en niet naar de BRPs.

Wanneer het systeem zich na een system split in de hersteltoestand bevindt, blijven de relevante verplichtingen voor BRPs, zoals beschreven in de Algemene voorwaarden BRP, in de Gedragscode of in het Federaal Technisch Reglement, van kracht.

6.5. Aanbieders van Balanceringsdiensten (BSPs)

De relevante verplichtingen van BSPs zoals omschreven in de 'Algemene Voorwaarden BSP' blijven van kracht zolang de marktactiviteiten niet worden opgeschort volgens de "Regels voor opschorting en herstel van marktactiviteiten" en de "Specifieke regels inzake onbalansverrekening en de verrekening van balanceringsenergie", gepubliceerd op de [website van ELIA](#) na goedkeuring door de CREG.

ELIA zal de BSPs op de hoogte brengen van een marktopschoring en marktherstel via de "kennisgeving Marktopschoring en Marktherstel" zoals uiteengezet in paragrafen 11.2 en 11.3, overeenkomstig de communicatieprocedure die deel uitmaakt van de Regels.

Wanneer het systeem in een toestand van door TSB gecontroleerde dispatching wordt beheerd, zal ELIA instructies rechtstreeks naar de PGM-operatoren zenden.

Wanneer het systeem zich na een system split in de hersteltoestand bevindt, blijven de relevante verplichtingen voor BSPs, zoals beschreven in de Algemene voorwaarden BSP, in de Gedragscode of in het Federaal Technisch Reglement, van kracht.

⁸ 'Clearing' verwijst naar het ontkoppelen van individuele aansluitingen (kabels of lijnen) van de hoofdrails van een onderstation met spanning nul, ter voorbereiding van het gecontroleerde spanningsherstel op dat onderstation.

6.6. Aanbieders van hersteldiensten (RSPs)

Op verzoek van ELIA moeten RSPs hun hersteldiensten activeren op instructie van de relevante systeemoperator(en), overeenkomstig hun contractuele verplichtingen en de Algemene Voorwaarden voor RSPs.

7 Clearing van onderstations

Om ongewilde en ongecontroleerde injecties of afnames tijdens de herstelfase te voorkomen, is het van het grootste belang dat alle aansluitingen op een onderstation van het transmissienet worden afgeschakeld voordat de spanning in het onderstation wordt hersteld. Op die manier wordt de kans dat de herstelde zone in de eerste fasen van het spanningsherstel instabiel wordt, zo klein mogelijk gehouden.

ELIA dient steeds na te gaan of een hoofd rail volledig is gecleared alvorens de hoofd rail opnieuw onder spanning te brengen. Indien de clearing niet volledig is uitgevoerd zoals standaard is voorzien, dient ELIA de vermogensschakelaars die zich nog in "gesloten" positie bevinden manueel vanop afstand te openen. Indien er zich een technisch probleem voordoet bij het openen van de vermogensschakelaar, dan dient ELIA een operator ter plaatse te sturen.

Een uitzondering op deze regel geldt bij toepassing van het "soft start" principe. Hierbij worden een reeks netcomponenten in spanningsloze toestand met elkaar verbonden (de vermogensschakelaars in "gesloten" positie), waarbij het geheel vervolgens geleidelijk terug onder spanning wordt gezet door middel van een regelbare spanningsbron. Door toepassing van het soft start principe kan men de hoge magnetiseringsstromen in transformatoren beperken.

Een spanningsherstel via soft start wordt toegepast in volgende herstelscenario's:

- Bottom-up herstel vanaf de black start eenheid die is voorzien voor de heropbouw van het 380 kV netwerk.
- Bottom-up herstel vanaf de black start eenheid die is voorzien voor de heropbouw van de regionale zone Noord-West.
- Top-down herstel met de Nemolink HVDC verbinding
- Top-down herstel met de ALEGrO HVDC verbinding

Op bepaalde locaties gebeurt de clearing automatisch bij het wegvallen van de spanning. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van relais die het wegvallen van de spanning detecteren en vervolgens een uitschakelpuls aan de vermogensschakelaar geven. Dit is het geval op de volgende plaatsen in het systeem:

- Op transformatoren met 380 kV als primaire spanning, waarbij de vermogensschakelaar aan de secundaire zijde wordt uitgeschakeld; Op die manier gebeurt een automatisch opdeling tussen het 380 kV hoogspanningsnet en de lagere spanningsniveaus. Hierdoor kunnen de SE's van het NCC en de regionale dispatchers in de RCCs zich respectievelijk toespitsen op de heropbouw van het 380 kV net enerzijds en de netten met een lager spanningsniveau anderzijds. Hierdoor wordt de complexe taak die erin bestaat het hele net terug op te bouwen overzichtelijker en is er minder kans op ongewilde interferentie.
- Op 380 kV lijnen en kabels, inbegrepen grenslijnen;
- Op transformatoren tussen verschillende netten met een transportfunctie. Bijvoorbeeld 150 kV/70 kV, 150 kV/36 kV, 220 kV/70 kV
- Op transformatoren tussen ELIA en de DSB netten
- Op bepaalde netelementen die regionale zones met elkaar verbinden.

8 Spanningsherstelprocedure

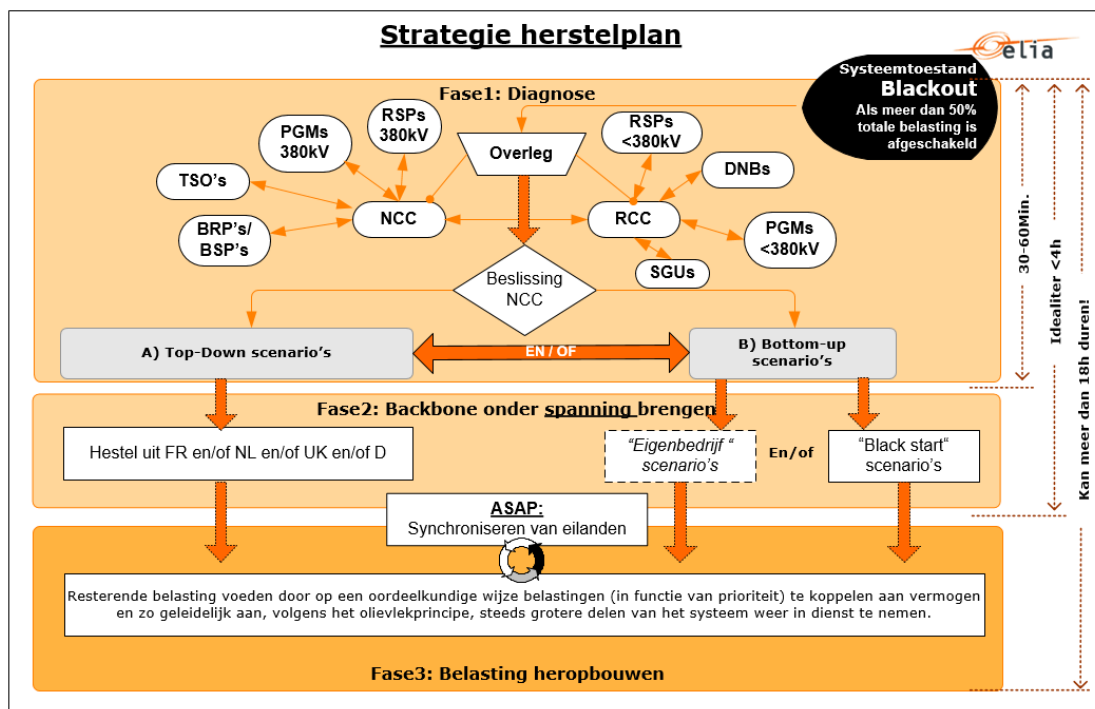
8.1. Overzicht van de spanningsherstelfasen

Na een black-out streeft ELIA ernaar het elektriciteitssysteem geleidelijk te herstellen en binnen 24 uur ten minste 90% van de aansluitpunten van het ELIA-net met SNGs en DSBs opnieuw van spanning te voorzien. Daartoe wordt een stapsgewijze spanningsherstelprocedure doorlopen met als doel om opnieuw de normale nettoestand te bereiken.

ELIA beschikt in totaal over ongeveer 800 onderstations die via 6 operationele consoles gelokaliseerd in 3 controlecentra (1 NCC en 2 RCCs) terug onder spanning gebracht worden. Een 160-tal onderstations worden onder spanning gebracht via 1 console in een RCC. De nodige schakeling om een onderstation onder spanning te brengen nemen ongeveer 10 minuten in beslag per onderstation. Om 90% van 160 onderstations te bedienen zijn 24h nodig. Omwille van de complexe coördinatie en communicatievereisten wordt de heropbouw van een deelnet met meerdere consoles in parallel vermeden.

Figuur 4 geeft de drie belangrijkste fasen van het herstelproces weer:

- Een diagnose van de toestand (Fase 1 - Diagnose)
- De fase van een "door de TSB gecontroleerde dispatching" met activering van de spanningsherstelprocedures met een top-down- of een bottom-up strategie (Fase 2 - Systeem heropbouwen)
- De fase van het hervoeeden van verbruikers waarbij het systeem stapsgewijs wordt teruggebracht naar de normale toestand en naar een "door de markt geregelde dispatching" (Fase 3 - Belasting heropbouwen)



Figuur 4: Fasen van de spanningsherstelprocedure

8.1.1. Fase 1: voorbereiding

Een overzichtsdiagram⁹ (vertrouwelijk) werd opgesteld om de operatoren van ELIA te helpen bij de diagnose na een black-out en hen een snelle controle te laten uitvoeren van de volgende belangrijke onderwerpen:

- Controleer de stand van zaken bij de interconnectoren en ga na of de aangrenzende TSBs beschikbaar zijn om een top-downherstelstrategie te ondersteunen.
- Controleer of het mogelijk is om top-down- en bottom-upspanningsherstelstrategieën te combineren.
- Controleer de potentiële risico's van de mogelijke spanningsherstelstrategieën en geef een raming van de verwachte duur van het spanningsherstel.
- Controleer of PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW met succes naar eigenbedrijf overgeschakeld zijn.
 - Vraag informatie over de periode waarin de eigenbedrijfsituatie kan worden behouden.
 - Controleer of de eigenbedrijfsvoorziening een uitgevallen rail weer onder spanning kan zetten en vraag op welke termijn dit mogelijk is.
 - Controleer of een hersteltraject naar de PGM is aangelegd om hersynchronisatie mogelijk te maken.
- Controleer of de RSPs met een contractuele verplichting beschikbaar zijn om een black-start te verrichten met de volgende PGMs (vertrouwelijk) en informeer naar de termijnen.
- Controleer of de andere PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW al dan niet beschikbaar zijn.
- Controleer de beschikbaarheid en de laadstatus van asynchrone energieopslagfaciliteiten met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW en die verbonden zijn met het ELIA netwerk.
- Controleer de toestand van de installaties van het elektriciteitssysteem en noteer eventuele belangrijke schade.
- Kies het herstelscenario, in functie van de omstandigheden, zodat zo snel mogelijk de spanning kan herstel worden naar de significante netgebruikers met hoge prioriteit.

De systeemingenieurs in het NCC van ELIA beoordelen de omvang en de gevolgen van de black-out voor de netgebruikers en de netelementen. Tijdens deze fase is er zo nodig communicatie met PGMs, energieopslagfaciliteiten, regionale controlecentra, aangrenzende TSBs, DSBs, RSPs en andere SNGs (met hoge prioriteit). Op basis van deze diagnose beslist de systeemingénieur van ELIA over de te volgen herstelstrategie.

Verschillende scenario's zijn mogelijk voor de heropbouw van het systeem:

- Het **Top-Down scenario**, waarbij het hele Belgische hoogspanningsnet spanningsloos is, doch waarbij er nog steeds geheel of gedeeltelijk beroep kan gedaan worden op de aangrenzende buitenlandse netten.

In dit geval zal de heropbouw van het systeem gebeuren vanuit Frankrijk, Nederland, het Verenigd Koninkrijk, Duitsland of Luxemburg. Na consultatie met de overeenkomstige netbeheerder zal het meeste robuuste net voor het herstel gebruikt worden. De individuele acties die moeten genomen worden bij top-down herstel zijn vermeld in paragraaf 8.2.1.

De haalbaarheid van de top-downstrategie wordt echter ook bepaald door de beschikbaarheid van capaciteit op de interconnectoren. Bij toepassing van de top-downstrategie, wordt tijdelijk geen rekening gehouden met de 'N-1' modus en wordt overgegaan tot de 'N'-modus in samenspraak met de hulpbiedende TSB.

⁹ Dit overzichtsdiagram is een intern ELIA document dat niet ter goedkeuring wordt voorgelegd.

- Het **Bottom-Up scenario**, waarbij het hele Belgische hoogspanningsnet spanningsloos is, en waarbij er geen beroep kan gedaan worden op de buitenlandse netten.

In dit geval zal de herstart van het systeem gebeuren met behulp van PGMs die gelukt zijn in eilandbedrijf en/of PGMs die met succes naar eigenbedrijf overgeschakeld zijn en/of productie-eenheden die de black start dienst kunnen leveren.

Zoals vereist volgens artikel 23(4) lid (f), van de NC ER wordt het aantal vermogensbronnen in de regelzone van ELIA die nodig zijn om de spanning in haar systeem te herstellen met een bottom-up spanningsherstelstrategie met black-startgeschiktheid, snelle hersynchronisatiegeschiktheid (via eigenbedrijf) en eilandbedrijfgeschiktheid vermeld in Tabel 2:

| Type van vermogensbronnen | Aantal vermogensbronnen nodig om de spanning in de regelzone van ELIA te herstellen met een bottom-up spanningsherstelstrategie | Opmerkingen |
|--|--|--|
| Black-start | 5 | Het aantal productie-eenheden nodig voor het netherstel volgens een bottom-up scenario. |
| Snelle hersynchronisatie (via eigenbedrijf) | 0 | Gezien de onzekerheden over de beschikbaarheid van de PGMs, de beperkte duur van de eigenbedrijfsituatie en andere risicofactoren verkiest ELIA om, uitgaande van een worst-case scenario, niet te rekenen op PGMs in eigenbedrijfsituatie voor het spanningsherstel op het net met behulp van een bottom-upstrategie. Dit sluit het gebruik van PGMs in eigenbedrijfsituatie voor het spanningsherstel echter niet uit als het toch mogelijk zou blijken. |
| Eilandbedrijf | 0 | Gezien de onzekerheden over de PGMs die in eilandbedrijf zijn na een black-out wenst ELIA onafhankelijk te blijven van PGMs in eilandbedrijf voor het spanningsherstel op het net met behulp van een bottom-upstrategie. |

Tabel 2: vermogensbronnen voor de spanningsherstelstrategie

Als in een buurland een sterk netwerk (richtwaarden: minimaal 5 GVA kortsluitvermogen in het buitenlandse onderstation dat aan de andere kant van de landsgrens is gelegen en minimaal 500 MW draaiende reserve capaciteit) beschikbaar is, heeft de top-down strategie de absolute voorkeur. Als er geen sterk netwerk beschikbaar is, moet de bottom-up strategie worden toegepast. Er kan worden gekozen voor een combinatie van een top-down- met een bottom-up strategie. In dat geval moeten de potentiële onderstations voor de hersynchronisatie van beide netwerken worden gekozen.

De systeemingenieur van het NCC van ELIA geeft elk RCC instructies om parallel een of meer bottom-up- of top-down scenario's uit te voeren.

ELIA veronderstelt dat deze fase ongeveer 30 tot 60 minuten duurt. Hoewel een volledige diagnose een uur in beslag kan nemen, zou ELIA de instructies voor het opstarten van black-starteenheden na 30 minuten kunnen verzenden.

8.1.2. Fase 2: Heropbouw van het systeem

De tweede fase omvat het systeemherstel. Het is de bedoeling elektrische eilanden op te bouwen rond PGMs met black-startgeschiktheid of PGMs in eigenbedrijfsituatie met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW en zo snel mogelijk te zorgen voor spanningsherstel bij significante netgebruikers met hoge prioriteit.

Daarnaast zal ELIA zo snel mogelijk zorgen voor het spanningsherstel op het merendeel van het 380 kV-net (met inbegrip van onderstations die verbonden zijn met buurlanden) en een aanzettraject opbouwen naar productie-eenheden zonder black-start capaciteit, die verder bijstand kunnen verlenen bij het systeemherstel.

Zodra stabiele elektrische eilanden gevormd zijn, kan de hersynchronisatie van de eilanden met de backbone van start gaan. Eilanden worden stabiel geacht wanneer:

- Regionale eilanden (150 kV): 350 MW belasting en ten minste 3 PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW actief zijn
- 380 kV backbone: 1000 MW belasting en ten minste 5 PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW, of 3 PGMs met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW actief zijn, waarvan ten minste één een nucleaire PGM is.

Fase 2 omvat daarom de opstart van het systeem waar ELIA terechtkomt in een fase van door TSB gecontroleerde dispatching.

8.1.3. Fase 3: Heropbouw van de belasting

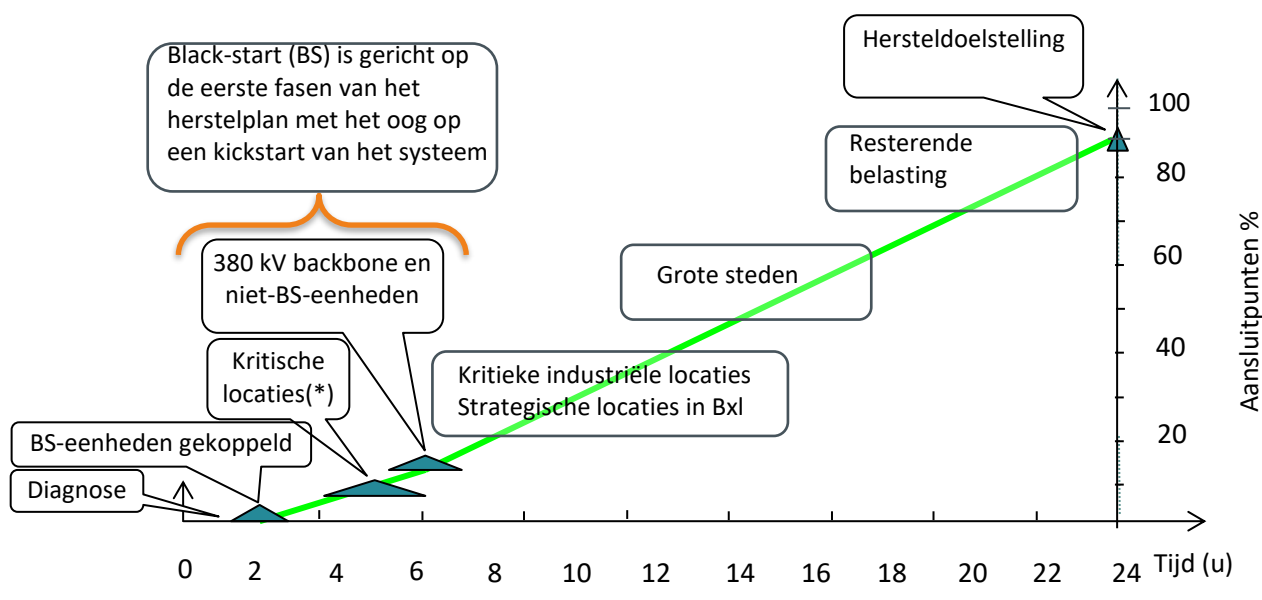
Voordat de normale toestand opnieuw wordt bereikt, blijft ELIA in de fase van door TSB gecontroleerde dispatching van opwekking en belasting en neemt ELIA maatregelen om:

- de N-1 veiligheid voor het transmissienet te herstellen;
- de spanning op de resterende aansluitpunten te herstellen, met inbegrip van coördinatie met DSBs voor het herstel van lagere-spanningsnetten.

Tijdens het systeemherstel wordt door ELIA het volgende vastgesteld en gecontroleerd:

- De omvang en de grenzen van het gesynchroniseerde gebied of de gesynchroniseerde gebieden waartoe zijn regelzone behoort;
- De TSBs waarmee zij een gesynchroniseerd gebied of gesynchroniseerde gebieden deelt, en
- Het beschikbare actief reservevermogen in haar regelzone.

Figuur 5 toont een indicatief tijdpad voor de spanningsherstelprocedure voor de eerste 24 uur volgend op een black-out.



Figuur 5: Spanningshersteltraject

(*) vertrouwelijk.

Van zodra 90% van de aansluitingspunten met het ELIA net opnieuw onder spanning staan en daarbij de N-1 veiligheidsregel opnieuw kan worden toegepast op belangrijke netelementen en productie-eenheden, zonder de operationele veiligheidslimieten te overschrijden, zal ELIA het geleidelijke herstel van de marktactiviteiten en de overgang van een "door de TSB gecontroleerde dispatching" naar een "door de markt geregelde dispatching" beginnen voorbereiden.

ELIA zal de elektriciteitsbeurzen informeren zodat zij biedingen en aanbiedingen binnen verschillende tijdsbestekken opnieuw kunnen verzamelen, orders matchen en zone overschrijdende capaciteit kunnen toewijzen.

Dit zal aanleiding geven tot geplande uitwisselingen met naburige TSBs en tot geplande afname- en injectieprogramma's op de verschillende toegangspunten.

Ongeveer een uur voor de aanvang van de "door de markt geregelde dispatching" zal ELIA in samenwerking met de BRPs en de naburige TSBs stapsgewijs de overgang coördineren naar de door de markt bepaalde programma's.

8.1.4. Mislukken van het netherstel

Bij een bottom-up herstelstrategie, meer bepaald gedurende fasen 1 en 2 van het netherstel, hebben de afzonderlijk in opbouw zijnde netdelen een beperkte stabiliteit, waarbij de frequentie en spanningen veel volatieler reageren bij het inschakelen van verbruikers in vergelijking met een normale nettoestand.

In deze fasen is er een verhoogd risico op ongewenste uitschakelingen met mogelijk het instorten van bepaalde netdelen tot gevolg.

Bij het instorten van een bepaald netdeel, dient de ELIA operator in het NCC (380kV en 220 kV netten) of RCC (150 kV – 30 kV netten) opnieuw een diagnose te stellen en alle veiligheidsmaatregelen toe te passen in overleg met de collega's op het terrein.

Vervolgens zal de NCC-operator bepalen of het ingestorte netdeel hetzij met een bottom-up strategie zal worden hersteld vanaf een PGM met black start capaciteit, hetzij met een top-down strategie vanaf een naburig netdeel dat ondertussen terug onder spanning is gebracht. In de bijzondere voorwaarden voor aanbieders van hersteldiensten wordt vooropgesteld dat een PGM met black start capaciteit, minimaal drie opeenvolgende black-startprocedures moet kunnen realiseren.

8.2. Afzonderlijke spanningsherstelprocedures

Voor elk regionaal controlecentrum van ELIA is een uitvoerige operationele spanningsherstelprocedure vastgesteld. Deze procedure omvat een reeks instructies.

ELIA beschikt over drie operationele controlecentra:

- het Nationaal Controlecentrum in Schaarbeek
- het Regionaal Controlecentrum Noord in Merksem
- het Regionaal Controlecentrum Sud in Gembloux (Créalys).

De instructies worden vooraf opgesteld en worden bepaald rekening houdend met onder andere de geografische ligging van de gecontracteerde aanbieders van hersteldiensten, de geografische ligging van de HPSNGs en de eigenschappen van het transmissienet. De spanningsherstelprocedures zullen worden herzien bij wijzigingen van een of meerdere van de hogergenoemde bepalende factoren

De spanningsherstelprocedures worden vastgesteld met de volgende zogenaamde “in-design” **aannames**:

- er zijn geen netelementen beschadigd door het(de) incident(en) dat(die) tot de black-out heeft (hebben) geleid;
- de operatoren van ELIA hebben een overzicht van de toestand van het transmissienet via het SCADA-systeem;
- schakelen op afstand in het transmissienet is mogelijk vanuit de controlecentra van ELIA.
- spraakcommunicatie tussen entiteiten binnen ELIA, tussen ELIA en de DNBs en tussen ELIA en SNGs is mogelijk

Indien niet is voldaan aan een van deze aannames, moeten ad-hoc oplossingen worden toegepast. In dat geval is het mogelijk dat moet worden afgeweken van de vooraf vastgestelde spanningsherstelprocedures. ELIA richt gespecialiseerde crisiscellen in tijdens het netherstel om op afwijkende situaties naar best vermogen te kunnen reageren.

8.2.1. Spanningsherstelprocedure voor het Nationaal Controlecentrum

De operationele spanningsherstelprocedure voor het NCC¹⁰ omvat de volgende gedeelten:

- Black-startprocedure van de black start eenheid om de 380 kV backbone onder spanning te brengen. (vertrouwelijk)
- Spanningsherstel op de 380 kV-backbone tussen Gramme (Hoei) en Doel, via Courcelles of via Van Eyck (Kinrooi), afhankelijk van de toestand van de installaties.
- Spanningsherstel op de andere 380 kV-onderstations (naar Aubange, naar Stevin (Zeebrugge) en MOG (Offshore), naar Avelgem, ...)
- Top-downspanningsherstel vanuit Frankrijk vanuit Avelin, Lonny, Chooz of Moulaine.
- Top-downspanningsherstel vanuit Nederland vanuit Rilland of Maasbracht.
- Top-downspanningsherstel vanuit het Verenigd Koninkrijk via de HVDC-interconnector aangesloten op de post “Gezelle” (Brugge).
- Top-downspanningsherstel vanuit Duitsland via de HVDC-interconnector aangesloten op de post “Lixhe”¹¹

¹⁰ Deze procedure is een intern ELIA document dat niet ter goedkeuring wordt voorgelegd

¹¹ Van toepassing van zodra de HVDC verbinding operationeel is

- Locaties voor hersynchronisatie van regionale eilanden met de 380 kV-backbone
- Hersynchronisatieprocedures met aangrenzende TSBs

8.2.2. Spanningsherstelprocedure voor het Regionaal Controlecentrum Noord

De operationele spanningsherstelprocedure voor het RCC Noord¹² omvat de volgende gedeelten:

- Top-down van Mercator (Kruibeke) naar haven en stad Antwerpen
- Top-down van Massenhove naar haven en stad Antwerpen
- Top-down van Meerhout naar Kempen en Limburg
- Top-down van André Dumont (Genk) naar Limburg
- Top-down van Verbrande Brug (Vilvoorde) naar Brussel en Vlaams-Brabant
- Top-down vanuit Lint
- Top-down van Avelgem naar Koksijde
- Top-down naar de Offshore windparken
- Bottom-up vanaf een black start eenheid in de zone Noord-West naar Mercator
- Bottom-up vanaf een black start eenheid in de zone Noord-West naar Ruien en Koksijde
- Bottom-up vanaf een black start eenheid in de zone Noord-West naar Zeebrugge

8.2.3. Spanningsherstelprocedure voor het Regionaal Controlecentrum Sud

De operationele spanningsherstelprocedure voor het RCC Sud¹³ omvat de volgende gedeelten:

Zone Sud-Est

- Black-start XXX – Heropbouw Sud-est (zone Luik)
- Top-downspanningsherstel van de zone Luxemburg 220 kV vanuit 380 kV-onderstations waarop de spanning reeds hersteld is
 - In de veronderstelling dat de spanning is hersteld op de 380 kV-onderstations in Brume en Aubange, wordt de spanning hersteld op de 220 kV-onderstations van Aubange, Saint-Mard, Latour, Villeroix en Brume.
- Top-downheropbouw Sud-est vanuit 380 kV-onderstations waarop de spanning reeds hersteld is
 - In de veronderstelling dat de spanning is hersteld op de 380 kV-onderstations in Gramme (Hoei), Aubange, Champion en Achène,...
 - ... wordt de spanning hersteld op de 150 kV-onderstations van Gramme, Bressoux,
 - en op de 220 kV-onderstations van Rimièrre, Jupille, Lixhe, Seraing, Aubange en Brume.

¹² Deze procedure en de hieronder vermelde procedures zijn interne ELIA documenten die niet ter goedkeuring worden voorgelegd

¹³ Deze procedure en de hieronder vermelde procedures zijn interne ELIA documenten die niet ter goedkeuring worden voorgelegd

- Heropbouw van de 70 kV-netten in zone Namen - dit gebeurt zowel in top-down- als bottom-upscenario's;
- Heropbouw van de 70 kV-netten in zone Luxemburg - dit gebeurt zowel in top-down- als bottom-upscenario's;
- Heropbouw van de 70 kV-netten in zone Luik - dit gebeurt zowel in top-down- als bottom-upscenario's;
- Heropbouw van de 70 kV-netten in zone Bressoux - dit gebeurt zowel in top-down- als bottom-upscenario's.

Zone Sud-Ouest

- Top-downheropbouw Sud-Ouest vanuit 380 kV-onderstations waarop de spanning reeds hersteld is
- Top-downheropbouw Center en delen van zone Noord-Oost vanuit 380 kV-onderstations waarop de spanning reeds hersteld is
- Black-start XXX en heropbouw van Brussel, delen van zone Sud-Ouest en delen van de zone Noord-Oost.

8.3. Beheer van spannings- en frequentieafwijkingen in bottom-upprocedures

Gedurende de gehele heropbouw is de vermogen- of frequentieregeling van PGMs een bijzonder belangrijke taak. Daarbij worden volgende principes gehanteerd:

- Om de heropbouw gecontroleerd te laten verlopen is het belangrijk om zo veel mogelijk ongecontroleerde energieuitwisselingen van (fluctuerende) productie-eenheden of asynchrone opslagfaciliteiten te vermijden, zolang het net nog niet voldoende stabiel is. Hou rekening met volgende gedrag en mogelijke acties:
 - PGMs met een geïnstalleerd vermogen kleiner dan 1 MW kunnen niet aangestuurd worden en zullen mogelijk progressief beginnen injecteren van zodra de frequentie gedurende 1 minuut binnen 49.9Hz en 50.1 Hz is gelegen.
 - Controleer of het autorisatiesignaal¹⁴ op "rood" of in de "OFF toestand" staat voor PGMs en asynchrone opslagfaciliteiten met een geïnstalleerd vermogen groter of gelijk aan 1 MW en kleiner dan 25 MW.
 - Stuur het autorisatiesignaal op "rood" of in de "OFF toestand" door naar de DSBs. Hierdoor is het voor deze bronnen niet toegelaten om vermogen met het transmissie of distributienet uit te wisselen, zelfs indien de spanning en frequentie op het aansluitpunt zich binnen de tolerantiegrenzen voor automatische herinschakeling bevinden.
 - Aan PGMs en asynchrone opslagfaciliteiten met een geïnstalleerd vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW dient via de "blackout proof ELIA telefoon" toelating te worden gegeven alvorens zij energie met het net mogen uitwisselen.
- De eerste PGM met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW die een eiland onder spanning brengt (dat kan een PGM in gelukt eilandbedrijf of eigenbedrijf zijn of een black start eenheid) moet altijd in zuivere frequentieregeling staan, om grote frequentieafwijkingen te vermijden als verbruiksinstallaties worden ingeschakeld. **Voor de eerste PGM** gelden volgende principes:

¹⁴ Het autorisatiesignaal dient nog geïmplementeerd te worden op het ogenblik dat dit document werd opgesteld.

- De frequentie van de PGM wordt ingesteld op een setpunt van 51 Hz. Dit geldt niet voor de PGM die het 380 kV net onder spanning brengt, waarop een setpunt van 50 Hz wordt ingesteld;
- De spanning wordt initieel geregeld op een zo laag mogelijk waarde, ongeveer 90% van de nominale waarde;
- Er moet continu over gewaakt worden dat de betreffende PGM voldoende marge heeft om een volgende vermogenstoename te kunnen opvangen. Als algemene "vuistregel" wordt aanbevolen om tijdens de eerste fasen van het eilandherstel niet meer dan 70% van de nominale productie van actief vermogen te overschrijden.
- Het vermogen van de eerste PGM met een maximaal actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW zal benut worden om significante netgebruikers met hoge prioriteit te voeden.
- Na enige tijd zullen bijkomende productie-eenheden zich gaan koppelen met het net en in staat zijn om bijkomend vermogen te injecteren. Van zodra **meerdere PGMs** zich koppelen met het eiland zal ELIA volgende principes hanteren:
 - Slechts 1 PGM per eiland zal in zuivere frequentieregeling werken.
 - De overige PGMs plaatsen zich in vermogenregeling (waarbij het vermogen automatisch wordt aangepast in functie van de frequentie-afwijking volgens een bepaald statistisch model) en volgen de instructies van ELIA m.b.t. de instelwaarde van het vermogen.
 - Als het actief vermogen van een PGM in frequentieregeling 70% van zijn nominale waarde overschrijdt, zal aan de andere PGMs gevraagd worden om hun actief- vermogen instelwaarde te verhogen. Hierdoor zal de PGM in frequentieregeling automatisch dalen in actief vermogen.

De **doelfrequentie** zal van 51 Hz naar 50 Hz worden verlaagd zodra voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- Er is voldoende op- en neerwaartse actiefvermogensreserve beschikbaar op de PGM in frequentieregeling, zodat de PGM de injectie van niet controleerbare productie-eenheden voldoende snel kan verwerken, EN
- Hersynchronisatie met een andere (groep van) PGM(s) of met een onafhankelijk gebied wordt voorzien.

Van zodra de SE van ELIA oordeelt dat het systeem terug voldoende stabiel is om de injectie van niet controleerbare productie-eenheden te kunnen opvangen, kan het autorisatiesignaal terug in de "ON" toestand gebracht worden. Indien dit technisch zo werd voorzien kan de SE in functie van de sterkte van het systeem-in-heropbouw, verschillende tussenstappen activeren: van "rood" naar "oranje" naar "geel" en tenslotte naar "groen", waarbij respectievelijk 0%, 33%, 66% en tenslotte 100% van het potentieel aan actief vermogeninjectie wordt toegelaten.

Tijdens een door de TSB gecontroleerde dispatching, terwijl de elektriciteitsmarkten zijn onderbroken, zal ELIA haar regelaar voor frequentieherstel van de LFC-zone deactiveren (AGC in Off mode).

8.4. Monitoring en beheer van het elektrisch eilandbedrijf

Tijdens de eerste fasen van het netwerkherstel wordt de spanning hersteld op verschillende elektrische eilanden, onafhankelijk van elkaar, zodat de gevolgen van een mogelijke instabiliteit slechts beperkt blijven tot de getroffen zone.

Intensieve communicatie tussen ELIA en de PGM-beheerders enerzijds, en tussen ELIA en de DSB of rechtstreeks gekoppelde verbruikersinstallaties of CDSOs anderzijds, is van het grootste belang om het evenwicht tussen de productie en het verbruik van actief vermogen te bewaken.

Voor de operatoren in het NCC en de RCCs van ELIA zijn rollen en verantwoordelijkheden afgebakend op basis van het aantal onafhankelijke zones en het spanningsniveau.

- De RCCs van ELIA zijn verantwoordelijk voor:
 - monitoring van het spanningsherstel op de 220-150 kV-netten en de lagere spanningsniveaus;
 - coördinatie van de PGMs die aangesloten zijn op het 220-150 kV-net en lagere spanningsniveaus (inclusief de onshore en offshore hernieuwbare energiebronnen) als er slechts één eiland is;
 - monitoring van de black-startprocedures voor de 220 en 150 kV;
 - schakeloperaties op de 220-150 kV- netten en de lagere spanningsniveaus;
 - coördinatie met ELIA-operatoren in de onderstations of op het terrein;
 - coördinatie met DSBs en industriële klanten.
- Het NCC van ELIA is verantwoordelijk voor:
 - monitoring van het spanningsherstel op het 380 kV-net;
 - coördinatie tussen de PGMs in het gedeelte van het net waar de spanning reeds is hersteld (Doel, Tihange, Coe, andere eenheden);
 - coördinatie met buitenlandse TSBs;
 - monitoring van de black-startprocedure voor spanningsherstel op de 380 kV;
 - coördinatie tussen de verschillende zones met inbegrip van hersynchronisatie van asynchrone gebieden;
 - monitoring van de PGMs zodra 2 onafhankelijke zones gehersynchroniseerd zijn;
 - coördinatie met de RCCs en monitoring van de geschikte toepassing van de heropbouwstrategie;
 - beheer van de automatische belastingfrequentieregeling (AGC).

8.5. Hersynchronisatie van gebieden met eilandbedrijf

Het hersynchroniseren van onafhankelijke elektrische zones kan uitsluitend gebeuren via het 380 kV net, dat hiervoor eerst moet hersteld worden. Twee lokale onafhankelijke 150 kV eilanden kunnen niet rechtstreeks met elkaar gesynchroniseerd worden.

De hersynchronisatie gebeurt in onderstations die beschikken over automatische synchronisatieapparatuur. Dergelijke apparatuur is aanwezig op de vermogensschakelaars aan de secundaire zijde van de 380/150 kV- of 380/220 kV-transformatoren en op de meeste 380 kV verbindingen.

Om de synchronisatie te doen slagen, moeten beide onafhankelijke elektrische zones nagenoeg dezelfde frequentie en spanningsamplitude hebben en waarbij ook het hoekverschil tussen de spanningsvectoren voldoende klein moet zijn. Dit betekent dat de vermogensstroom op de grensverbinding net na de synchronisatie ongeveer nul zal zijn.

De hersynchronisatie van elektrische zones verhoogt de totale inertie van het systeem, zodat het systeem stabiel wordt en minder kwetsbaar voor frequentie- en spanningsafwijkingen

wanneer de belasting wordt ingeschakeld of bij fluctuerende injecties van hernieuwbare energiebronnen.

Onafhankelijke elektrische zones moeten worden gehersynchroniseerd wanneer:

- ten minste 3 PGMs met een maximale actief vermogen groter dan of gelijk aan 25 MW of meer geactiveerd zijn EN de totale belasting in elke onafhankelijke zone hoger is dan 350 MW

OF

- één van de zones aangesloten is op het systeem van Frankrijk, Nederland, het Verenigd Koninkrijk of Duitsland.

De hersynchronisatie van onafhankelijke elektrische zones moet gebeuren op een doelfrequentie van ongeveer 50 Hz.

Wanneer twee onafhankelijke zones worden gesynchroniseerd, moet een van de PGMs die in frequentieregeling stond overschakelen op de modus 'vermogenregeling' (statistische regeling). De PGM die in de modus 'frequentieregeling' blijft, is bij voorkeur de PGM met de hoogste inertie.

8.6. Het spanningsherstel duurt langer dan 24 uur

Onverminderd de bepalingen uit artikels 41 en 42 van de NC ER, waarin een duurtijd van minstens 24 uur wordt vooropgesteld voor de beschikbaarheid van spraakcommunicatiesystemen, instrumenten en voorzieningen, voorziet ELIA bijkomende maatregelen voor het geval dat een onderbreking langer dan 24 uur zou duren.

In onderstations die als essentieel voor de procedures van het herstelplan worden beschouwd, heeft ELIA voor zover als technisch mogelijk een noodaggregaat voorzien met een brandstofreservoir dat kan worden nagevuld tijdens de hersteltoestand, waardoor het onderstation langer dan 24 uur operationeel kan blijven.

In onderstations die omwille van plaatsgebrek voor een noodaggregaat voorzien zijn van een batterij, kan de operationele duurtijd niet verlengd worden als de batterij leeg is.

De crisisteams van ELIA beschikken over toepassingen waarmee vanop afstand de onderstations in kaart kunnen gebracht worden waarin de brandstofvoorraad van de noodaggregaten dient aangevuld te worden. ELIA koppelt aan elk van deze onderstations een zekere prioriteit waarmee de herbevoorrading dient te gebeuren in functie van de noden van het netherstel op dat moment. ELIA heeft afspraken met lokale brandstofleveranciers die zich bij een black-out spontaan melden in de verschillende service-centers van ELIA, waar ze de instructies ontvangen over welke regionale onderstations met prioriteit van nieuwe brandstof moeten worden voorzien.

ELIA kan tijdens de hersteltoestand in samenspraak met het NCCN bepalen of er voor de brandstoftransporten bijkomende beveiligingsmaatregelen moet voorzien worden.

8.7. Maatregelen voor het geval de “in-design” aannames voor het spanningsherstel niet zijn vervuld

Niettegenstaande de voorzorgen die ELIA neemt om de in-design aannames, vermeld in paragraaf 8.2, zoveel mogelijk te vervullen, kan niet worden uitgesloten dat een of meerdere aannames niet vervuld zijn tijdens de hersteltoestand.

Tabel 3 geeft enkele voorbeelden van out-of-design situaties met telkens een mogelijk aanpak van het crisisbeheer (niet-exhaustief):

| Out-of-design situatie | Mogelijke aanpak van het crisisbeheer |
|---|--|
| Verschillende elektriciteitsmasten zijn omgewaaid door een storm. | Opzetten van de eigen noodlijn (beperkte afstand) Gebruik maken van protocollen met andere TSBs voor wederzijdse ondersteuning met betrekking tot het opzetten van hoogspanningslijnen |
| Bepaalde onderstations zijn niet bereikbaar wegens obstakels (omgevallen bomen over de weg, ...) | Ondersteuning vragen via het NCCN aan defensie, civiele bescherming voor het vrijmaken van wegen |
| Bepaalde onderstations zijn onbruikbaar | Waar technisch mogelijk, overbruggen van onderstations door ingaande en uitgaande elementen met elkaar door te verbinden. Eventueel gebruik maken van mobiele onderstation(s) voor zover ze beschikbaar zijn. |
| In bepaalde onderstations is de observabiliteit van belangrijke netparameters en/of de bediening van de schakelaars vanop afstand niet meer mogelijk. | Uitzenden van personeel naar de betrokken onderstations om de parameters lokaal te registreren en/ of bediening ter plaatse te verrichten. Eventueel mobiele noodaggregaten gebruiken om de stroomvoorziening van de technische hulpvoorzieningen in het onderstation onder spanning te zetten. |

Tabel 3: Out-of-design situaties en mogelijke aanpak van het crisisbeheer

De doelstelling om binnen de 24 uur 90% van de aansluitingspunten met het ELIA net terug onder spanning te brengen komt mogelijk in het gedrang bij een netherstel in out-of-design omstandigheden.

9 Frequentiebeheerprocedure

9.1. Activering

Het doel van de procedure voor frequentieafwijkingsbeheer van het **Beschermingsplan** is om de **frequentie na een incident te stabiliseren**, vóór de benoeming van een frequentieleider.

De frequentiebeheerprocedure van het **Herstelplan** is gericht op het **terugbrengen van de frequentie tot de nominale frequentie** na een splitsing van het synchrone gebied in

meerdere synchrone gebieden of tijdens de heropbouw van de net, overeenkomstig artikel 28 (1) van de NC ER.

Overeenkomstig artikel 28(2) van de NC ER moet ELIA zijn frequentiebeheerprocedure activeren:

- Als voorbereiding op de hersynchronisatieprocedure, wanneer een **synchrone zone** is **gesplitst** in een aantal gesynchroniseerde gebieden;
- In geval van een frequentieafwijking in de synchrone zone als het systeem in **hersteltoestand** is, of
- In geval van **topdownspanningsherstel**

9.2. Handelingen voordat een frequentieleider is aangesteld

BEHEER VAN DE REGELAAR VOOR FREQUENTIEHERSTEL VAN DE LFC REGELZONE

In geval van een frequentieafwijking die hoger is dan 200 mHz zullen de regelaars voor frequentieherstel van de LFC regelzone automatisch in "frozen" regelmodus worden geschakeld, zodat de operator van ELIA de situatie kan beoordelen en manueel kan regelen. Dit betekent dat de referentiewaarden voor actief vermogen naar de PGMs die deelnemen aan aFRR ongewijzigd blijven. Totdat de secundaire regelaar wordt vrijgegeven, blijft deze passief en wordt geen enkele zonale regelfout ('area control error' of ACE) automatisch geregeld.

RESPONS VAN DE REGELAAR VOOR FREQUENTIEHERSTEL VAN DE LFC REGELZONE

In geval van frequentieafwijkingen die hoger zijn dan 200 mHz en bij maximale frequentiebereiken zoals gedefinieerd in artikel 154(6), van de SOGL, moeten PGMs hun vermogensafgifte verder indien nodig tot hun maximale/minimale capaciteit doen stijgen/dalen (zowel in positieve als in negatieve richting) zolang er zich geen technische beperkingen voordoen.

De bijbehorende FCR-respons moet hetzelfde statisme hebben als ingesteld voor normale en alarmtoestand en mag in elk geval de stabiliteit van de FCR-leverende PGMs niet in gevaar brengen.

ACTIVERING VAN DE GELIMITEERDE FREQUENTIEGEVOELIGE MODUS (LFSM)

In geval de LFSM wordt geactiveerd, moet de LFSM-respons van de FCR-leverende PGM worden voortgezet vanaf de algemene FCR-activering op het ogenblik van de LFSM-interventie.

AANVULLENDE MAATREGELEN VAN DE REGELAAR VOOR FREQUENTIEHERSTEL VAN DE LFC REGELZONE

ELIA kan het uitgangssignaal van de "frozen" modus van de regelaars voor frequentieherstel van de LFC-zone manueel/automatisch opheffen om de stabilisering van het systeem te versnellen. Deze maatregelen moeten omzichtig worden genomen om congestie te voorkomen. Daarbij moeten eerder overeengekomen gecoördineerde acties in normale en alarmtoestand die bedoeld zijn voor het frequentieherstel worden nageleefd.

AANVULLENDE TSB-MAATREGELEN

In geval de frequentieafwijking hoger is dan 200 mHz, mag ELIA manueel en/of automatisch aanvullende maatregelen activeren zoals beschreven in het systeembeschermingsplan.

9.3. Aanstelling van een frequentieleider

Als bij een systeemherstel de synchrone zone Continental Europe in een aantal gesynchroniseerde gebieden is gesplitst, stellen de TSBs van elk gesynchroniseerd gebied

een frequentieleider aan, zoals tevens beschreven in het SAFA van de synchrone zone Continentaal Europa.

Als bij een systeemherstel de synchrone zone Continental Europe niet is gesplitst maar de systeemfrequentie de frequentielimieten voor de alarmtoestand overschrijdt (zie paragraaf 5.2), stellen alle TSBs van de synchrone zone Continental Europe een frequentieleider aan.

De TSB met de hoogste realtime geschatte K-factor wordt tot frequentieleider aangesteld.

Waar de realtime situatie het toelaat, zal de synchrone zone monitor de rol van frequentieleider in de synchrone zone Continentaal Europa overnemen. Dat is Amprion in de oneven maanden en Swissgrid in de even maanden.

De K-factor van een regelgebied/blok wordt uitgedrukt in megawatt per Hertz (MW / Hz) en geeft voor een frequentieafwijking van 1 Hz de verwachte reactie van FRR-regeling aan in termen van actief-vermogensaanpassing in het regelgebied/blok.

Sub Group "System Frequency"
Minimal values "Frequency Containment Reserve Ppi"
and of the "Kri Factor" to be adopted for the Year 2022

| Short | Country | TSO | Coefficient C ₁ (Notes 1 and 2) | As from 1st January 2021 | |
|-------|--------------------|-------------------|---|--------------------------|---------------------|
| | | | | P (MW) | K-factor (MW/Hz) |
| AL | Albania | OST | 0.002101 | 6 | 61 |
| AT | Austria | VERBUND APG | 0.024402 | 73 | 711 |
| BA | Bosnia-Herzegovina | ISO BiH | 0.004422 | 13 | 129 |
| BE | Belgium | Elia | 0.028488 | 86 | 831 |
| BG | Bulgaria | ESO EAD | 0.011959 | 36 | 349 |
| CH | Switzerland | SWISSGRID | 0.021285 | 64 | 621 |
| CZ | Czech Republic | CEPS | 0.024432 | 73 | 712 |
| DE | Germany | AMPRION | 0.184705 | 555 | 5'386 |
| DK_W | Denmark West | ENERGINET.DK | 0.007440 | 22 | 217 |
| ES | Spain | REE | 0.129401 | 388 | 3'773 |
| FR | France | RTE | 0.163040 | 489 | 4'753 |
| GR | Greece | IPTO | 0.015897 | 48 | 463 |
| HR | Croatia | HOPS | 0.005053 | 15 | 147 |
| HU | Hungary | MAVIR Zrt. | 0.012669 | 38 | 369 |
| IT | Italy | TERNA S.p.A | 0.097478 | 293 | 2'842 |
| KS | Kosovo | KOSTT | 0.001030 | 3 | 30 |
| ME | Montenegro | CGES | 0.001107 | 3 | 32 |
| MK | North Makedonia | MEPSO | 0.002019 | 6 | 59 |
| NL | The Netherlands | TenneT | 0.038754 | 116 | 1'130 |
| PL | Poland | PSE S.A | 0.052989 | 159 | 1'545 |
| PT | Portugal | REN | 0.017081 | 51 | 498 |
| RO | Romania | TRANSELECTRICA | 0.018907 | 57 | 551 |
| RS | Serbia | JP EMS | 0.012034 | 36 | 351 |
| SI | Slovenia | ELES | 0.005064 | 15 | 148 |
| SK | Slovak Republik | SEPS | 0.009296 | 28 | 271 |
| TK | Turkey | TEIAS | 0.106642 | 320 | 3'109 |
| UA | West Ukraine | NDC WPS Ukrenergo | 0.002304 | 7 | 67 |
| | | Total | 1.0 | 3'000 | 29'155 |

Tabel 4: K-factoren van de verschillende TSBs

TSBs van de synchrone zone continentaal Europa kunnen ermee instemmen een andere TSB tot frequentieleider aan te stellen volgens de volgende criteria:

- De hoeveelheid beschikbaar actief reservevermogen en vooral de FRR;
- De op de interconnectoren beschikbare capaciteit;
- De beschikbaarheid van frequentiemetingen van TSBs van het gesynchroniseerde gebied of de synchrone zone continentaal Europa, en
- De beschikbaarheid van frequentiemetingen op kritische elementen binnen het gesynchroniseerde gebied of de synchrone zone continentaal Europa.

De tot **frequentieleider aangestelde TSB informeert de andere TSBs** van de synchrone zone onmiddellijk over zijn aanstelling

De aangestelde frequentieleider treedt als dusdanig op totdat:

- Een andere frequentieleider voor zijn synchrone zone is aangesteld;
- Een nieuwe frequentieleider is aangesteld als gevolg van een hersynchronisatie van zijn gesynchroniseerde gebied met een ander gesynchroniseerd gebied, of
- De synchrone zone continentaal Europa volledig is gehersynchroniseerd, de systeemfrequentie binnen het standaardfrequentiebereik valt en de door elke TSB

beheerde LFC van de synchrone zone opnieuw in zijn normale bedrijfsmodus is overeenkomstig artikel 18(1) van de SOGL

9.4. Frequentiebeheer na frequentieafwijking

Als geen frequentieleider werd aangesteld:

- De eerste PGM die een eiland onder spanning brengt (dat kan een PGM in gelukt eilandbedrijf of eigenbedrijf zijn of een black start eenheid) moet altijd in frequentieregeling staan met de dode band buiten dienst, om grote frequentie verschil te vermijden als verbruik is ingeschakeld:
 - De frequentie wordt ingesteld op 51 Hz;
 - Na elke vermogenstoename moet de frequentie door de operatoren van de betreffende eenheid opnieuw in gesteld worden op 51Hz;
 - Er moet continu over gewaakt worden dat de PGM voldoende marge heeft om een volgende vermogenstoename te kunnen opvangen. Als algemene "vuistregel" wordt aanbevolen om tijdens de eerste fasen van de eilandherstel niet meer dan 70% van de nominale productie van actief vermogen te overschrijden.
 - Het vermogen van de eerste PGM zal benut worden om hoge prioriteit significante net gebruikers te voeden, hulpdiensten van andere PGMs inbegrepen. Na enige tijd kan men dus verwachten dat bijkomende productie-eenheden zich gaan koppelen met het net en in staat zullen zijn om vermogen te injecteren.
 - Zodra meerdere PGMs zich koppelen met het eiland zal slechts 1 PGM per eiland de frequentie mogen regelen. De voorkeur gaat uit naar de PGM met de grootste inertie.
 - De andere PGMs plaatsen zich in zuivere vermogenregeling en dienen de consignes van RCC van ELIA (voor productie-eenheden aangesloten <380kV) of NCC van ELIA (voor productie-eenheden aangesloten op 380kV) op te volgen m.b.t. het actief vermogen instelwaarde.
 - Als het actief vermogen van het PGM in frequentieregeling hoger ligt dan 70% van zijn nominale waarde, zal aan de andere PGMs gevraagd worden om hun actief-vermogeninstelwaarde te verhogen. Hierdoor zal de PGM in frequentieregeling automatisch dalen in actief vermogen
 - De **doelfrequentie** zal van 51 Hz naar 50 Hz worden verlaagd zodra voldaan is aan de volgende voorwaarden:
 - er is voldoende op- en neerwaartse actiefvermogensreserve beschikbaar op de PGM waarvan de frequentie wordt geregeld, zodat de PGM de verwachte injectie van PV kan verwerken EN
 - hersynchronisatie met een ander onafhankelijk gebied wordt voorzien, ook al is er slechts één PGM in het betrokken eiland
- OF
- 2 PGMs functioneren met $P > 200$ MVA.

Als er een **frequentieleider** is aangesteld:

- zal ELIA de regelaar voor frequentieherstel van de LFC regelzone uitschakelen;
- moet de frequentieleider de manuele activering van FRR beheren binnen de synchrone zone, waarbij hij ernaar streeft de frequentie van de synchrone zone bij te regelen tot de nominale frequentie en hij rekening houdt met de operationele veiligheidsgrenzen die zijn vastgesteld conform artikel 25 van de SOGL.

- Op verzoek ondersteunt elke TSB van de synchrone zone de frequentieleider.

9.5. Frequentiebeheer na de splitsing van een synchrone zone

De frequentieleider kan zelf reserves activeren, of hij kan andere TSBs binnen het eiland vragen om maatregelen te activeren. Alle maatregelen om de frequentie te herstellen moeten door de frequentieleider worden gecoördineerd. Bij het bepalen van de maatregelen moet er rekening mee worden gehouden dat de inertie van het resterende eiland kleiner zal zijn dan de inertie van de gehele synchrone zone continentaal Europa, waarvoor als referentiewaarde wordt genomen: 100 mHz frequentie variatie voor een variatie van 3000 MW actief vermogen.

De K-factor die voor elke TSB op jaarbasis wordt gespecificeerd (zie tabel 4), kan worden gebruikt om de K-factor van elke afgesplitste synchrone regio te berekenen om de vereiste hoeveelheid reserve-activering te kunnen inschatten.

Concreet worden bij een systeem split volgende stappen ondernomen:

- Elk gesynchroniseerd gebied stelt een frequentieleider aan;
- ELIA schort de manuele activering van FRR op;
- ELIA contacteert de synchrone zone monitor (Amprion in de oneven maanden en Swissgrid in de even maanden), die zal faciliteren bij het uitwisselen van informatie tussen TSBs zoals het in kaart brengen van het aantal asynchrone zones, de karakteristieken van elke afzonderlijk asynchrone zone, de mogelijke pistes om asynchrone zones terug te koppelen en het delen van mogelijke andere relevante informatie.
- Na overleg met de andere TSBs van het gesynchroniseerde gebied bepaalt de frequentieleider de bedrijfsmodus die moet worden toegepast op de regelaar voor frequentieherstel van de LFC regelzone die door ELIA wordt gebruikt;
- Frequentieafwijkingen worden door de frequentieleider beheerd volgens de hierboven beschreven procedure;
- Zodra de frequentie in de verschillende gesynchroniseerde gebieden voldoende stabiel is, moeten die gebieden worden gehersynchroniseerd volgens de hersynchronisatieprocedure;
- De frequentieleider beheert de manuele activering van FRR in het gesynchroniseerde gebied met als doel de frequentie van het gesynchroniseerde gebied bij te regelen tot de eventueel door de hersynchronisatieleider vastgestelde richtfrequentie, overeenkomstig paragraaf 10.2 en rekening houdend met de operationele veiligheidsgrenzen die zijn vastgesteld conform artikel 25 van de SOGL;
- Als voor het gesynchroniseerde gebied geen hersynchronisatieleider wordt aangesteld, streeft de frequentieleider ernaar de frequentie bij te regelen tot de nominale frequentie.
- Op verzoek ondersteunt elke TSB van het gesynchroniseerde gebied de frequentieleider.
- FCR blijft geactiveerd. Afhankelijk van de frequentieafwijking kan LFSM geactiveerd worden.

De volgende items zijn onderdeel van de nieuwe Europese systeem split procedure en nog onder voorbehoud van goedkeuring door de Europese TSBs, na de datum van indiening ter goedkeuring van dit herstelplan:

- Om ervoor te zorgen dat er geen verrekening van onevenwichten en geen activering van reserves in de "verkeerde" zin gebeuren, worden de **Europese**

balanceringsplatformen uitgeschakeld na een systeemsplitsing, ongeacht waar de splitsing plaatsvindt. TransnetBW schort PICASSO en IGCC op. Amprion schort MARI op. TransnetBW/Amprion informeren de verantwoordelijke synchrone zone monitor over de opschorting van PICASSO, IGCC en MARI.

- De werking van de balanceerplatformen kan opnieuw worden opgestart als een asynchrone zone is gestabiliseerd en de werking van de platformen weer veilig wordt geacht. Het is aan de frequentieleiders van de afzonderlijke asynchrone zones om te beslissen of de balanceringsplatformen voor alle niet-getroffen TSBs opnieuw worden opgestart.
- Om de balanceringsplatformen opnieuw op te starten informeert de frequentieleider TransnetBW om de werking van PICASSO/IGCC voort te zetten en Amprion om de werking van MARI voort te zetten voor alle niet-getroffen TSB in zijn asynchrone zone. TransnetBW/Amprion informeren de verantwoordelijke synchrone zone monitor over de hervatting van PICASSO, IGCC en MARI.
- Als de **HVDC-verbinding** zich tussen de gesplitste gebieden bevindt, laten de rechtstreeks getroffen TSBs de vermogensoverdracht op dezelfde waarde staan tot nader bericht van de frequentieleider. HVDC-systemen schakelen automatisch over op de Constant Power Control Mode na de detectie van een systeemsplitsing.
- Om de doelfrequenties van de asynchrone zones vast te stellen kan de frequentieleider vragen de vermogensstroom van de HVDC-verbinding aan te passen. De rechtstreeks betrokken TSBs houden rekening met de load flow situatie en melden mogelijke beperkingen aan de frequentieleider.
- Na de hersynchronisatie van het gehele gebied continentaal Europa kan het ingesloten HVDC-systeem weer in de normale modus worden gezet.

9.6. Bepaling van de maximumbelasting die mag worden aangeschakeld

Voor de bepaling van de aan te sluiten maximale belastingblokken gelden de volgende vuistregels, op voorwaarde dat op de PGMs voldoende energiereserves beschikbaar zijn:

- totale belasting in onafhankelijke zone < 1000 MW: maximaal aanvaardbaar belastingblok: 5 MW;
- totale belasting in onafhankelijke zone > 1000 MW en zone is niet geïnterconnecteerd met buurland: maximaal aanvaardbaar belastingblok: 10 MW;
- de regelzone van ELIA is geïnterconnecteerd met Nederland of Frankrijk en de totale belasting in het synchrone gebied > 2000 MW: maximaal aanvaardbaar belastingblok: 20 MW;
- de regelzone van ELIA is geïnterconnecteerd met Nederland of Frankrijk en de totale belasting in het synchrone gebied > 5000 MW: maximaal aanvaardbaar belastingblok: 50 MW;
- ELIA is geïnterconnecteerd met de gehele synchrone zone Continentaal Europa: maximaal aanvaardbaar belastingblok: 100 MW.

Om de stabilisering van het systeem mogelijk te maken, zal ELIA voldoende tijd in acht nemen vooraleer toestemming te geven om de achtereenvolgende belastingblokken te schakelen.

10 Hersynchronisatieprocedure

10.1.Aanstelling van een hersynchronisatieleider

Tijdens systeemherstel, als twee gesynchroniseerde gebieden kunnen worden gehersynchroniseerd zonder de bedrijfsveiligheid van de transmissiesystemen in gevaar te brengen, stellen de frequentieleiders van die gesynchroniseerde gebieden bij een systeemherstel een hersynchronisatieleider aan, in overleg met ten minste de TSB(s) die zijn geïdentificeerd als mogelijke hersynchronisatieleiders. Elke frequentieleider informeert de TSBs van zijn gesynchroniseerde gebied onmiddellijk over de aangestelde hersynchronisatieleider

Voor elk paar gesynchroniseerde gebieden dat moet worden gehersynchroniseerd, is de hersynchronisatieleider de TSB die:

- Minstens één onderstation in bedrijf heeft met een asynchrone koppeltoestel op de grens tussen de twee te hersynchroniseren gesynchroniseerde gebieden;
- Toegang heeft tot de frequentiemetingen van beide gesynchroniseerde gebieden;
- Toegang heeft tot de spanningsmetingen van de onderstations waartussen zich potentiële hersynchronisatiepunten bevinden, en
- De spanning van potentiële hersynchronisatiepunten kan regelen

Als meer dan één TSB voldoet aan deze criteria, wordt de TSB met het grootste aantal potentiële hersynchronisatiepunten tussen de twee gesynchroniseerde gebieden aangesteld tot hersynchronisatieleider, behalve als de frequentieleiders van de twee gesynchroniseerde gebieden ermee akkoord gaan een andere TSB als hersynchronisatieleider aan te stellen.

De aangestelde hersynchronisatieleider treedt als dusdanig op totdat:

- Een andere hersynchronisatieleider voor de twee gesynchroniseerde gebieden is aangesteld, of
- De twee gesynchroniseerde gebieden zijn gehersynchroniseerd en hersynchroniseren is voltooid.

Het onderstation dat door de synchronisatieleider wordt geselecteerd:

- Moet uitgerust zijn met een systeem dat het hersynchroniseren van twee asynchrone zones toelaat (asynchrone koppelaar - PSD of Parallel Switch Device)
- Bevindt zich bij voorkeur op voldoende afstand van de PGMs

ELIA zou de volgende onderstations kunnen gebruiken om mee te hersynchroniseren (vertrouwelijk):

10.2. Hersynchronisatiestrategie

Tijdens hersynchronisatie beschouwt de hersynchronisatieleider de volgende **maximumlimieten**:

- **150 mHz** voor het frequentieverschil
- **15°** voor het fasehoekverschil
- Geen limiet is gedefinieerd voor de spanningsverschillen omdat grote spanningsverschillen reactieve stromen induceren die bijna geen invloed op het generatorkoppel hebben. Behalve bij extreme spanningsverschillen hebben spanningsverschillen slechts een beperkte invloed op de vermogenstromen door de transmissieapparatuur.

Vóór de hersynchronisatie:

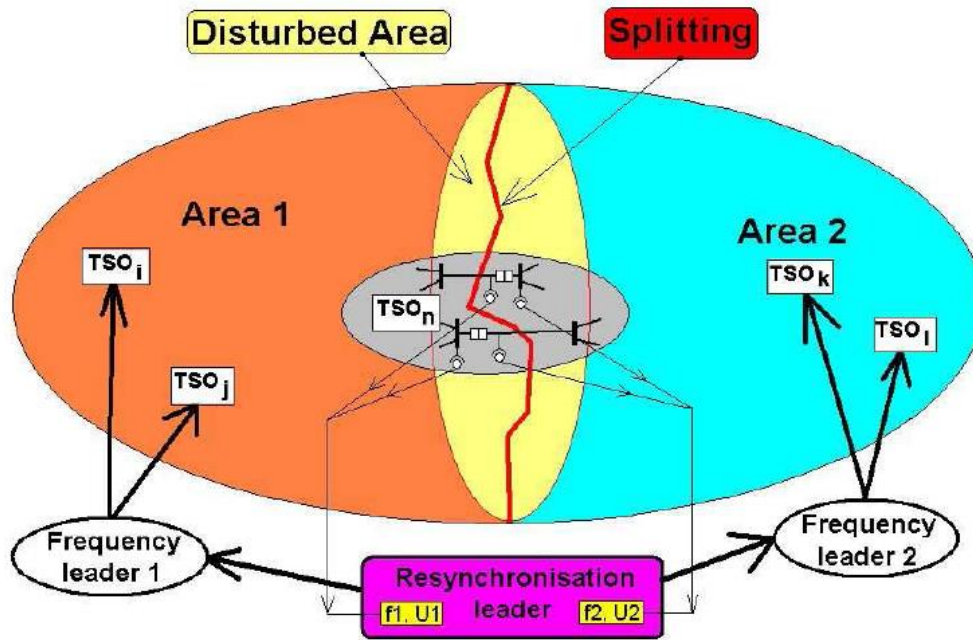
- Moet de hersynchronisatieleider:
 - (a) Overeenkomstig de hierboven aangegeven maximumlimieten, volgende parameters bepalen:
 - a. De **richtwaarde van de frequentie** voor hersynchronisatie;
 - b. Het **maximale frequentieverschil** (150mHz) tussen de twee gesynchroniseerde gebieden;
 - c. De **maximale uitwisseling van actief en blindvermogen**, en
 - d. De toe te passen **bedrijfsmodus** op de regelaar voor frequentieherstel van de LFC regelzone;
 - (b) **Het hersynchronisatiepunt kiezen**, rekening houdend met de operationele veiligheidslimieten in de gesynchroniseerde gebieden;
 - (c) **Alle noodzakelijke handelingen** voor de hersynchronisatie van de twee gesynchroniseerde gebieden op het hersynchronisatiepunt bepalen, en die voorbereiden;
 - (d) Een **volgende reeks handelingen bepalen** om bijkomende koppelingen tussen de gesynchroniseerde gebieden te creëren, en die voorbereiden, en
 - (e) Beoordelen of de gesynchroniseerde gebieden klaar zijn voor hersynchronisatie.

Bij de uitvoering van deze taken raadpleegt de hersynchronisatieleider

- De frequentieleiders van de betrokken gesynchroniseerde gebieden;
- De TSBs die de voor hersynchronisatie gebruikte onderstations beheren, als relevant.
- Elke frequentieleider stelt de TSBs van zijn gesynchroniseerde gebied onmiddellijk in kennis van de geplande hersynchronisatie.
- Een van de twee frequentieleiders moet zijn automatische frequentieregelingsmodus afzetten

Als aan alle voorwaarden is voldaan, voert de hersynchronisatieleider de hersynchronisatie uit door de eerder vastgestelde handelingen uit te voeren.

Figuur 6 geeft een schematisch overzicht van de hersynchronisatieprocedure.



Figuur 6: Hersynchronisatieprocedure

11 Uitwisseling van informatie in black-out- en hersteltoestand

De uitwisseling van informatie tijdens de black-out- of hersteltoestand van het transmissiesysteem wordt bepaald door artikel 40 van de NC ER.

De kennisgevingen "Black-out ELIA" en "Grid Restoration ELIA" worden door ELIA naar de volgende netgebruikers en belanghebbenden verzonden:

- Distributiesysteembeheerders (DSBs)
- Aanbieders van hersteldiensten (RSPs)
- Balanceringsverantwoordelijken (BRPs)
- Benoemde elektriciteitsmarktbeheerders (NEMO's)
- Regelgevende instanties
- Overheidsinstanties
- Aanbieders van balanceringsdiensten (BSPs).
- Significante netgebruikers (SNGs)
- Coreso (RCC)
- Andere betrokken entiteiten

ELIA verzendt de signalen tegelijkertijd via de drie volgende communicatiewegen waarvoor de belanghebbenden zich op voorhand kunnen aanmelden:

- Van Scada naar Scada
- Sms bericht naar een mobiel nummer
- E-mail

Door het ontvangen van de kennisgeving "Black-out ELIA" of "Grid Restoration ELIA" zijn netgebruikers gewaarschuwd dat zij **klaar moeten zijn om onverwijld de instructies van ELIA op te volgen**.

Als de systeemtoestand weer de normale of alarmtoestand is, zal ELIA een kennisgeving verzenden om aan te geven dat de black-out- of hersteltoestand niet langer van kracht is.

Aan entiteiten die het signaal via SCADA verkrijgen wordt gevraagd om de ontvangst van zowel het AAN- als het UIT-signaal door een menselijke operator te bevestigen.

De opeenvolging van systeemtoestanden met bijhorend tijdstip wordt gepubliceerd op de [website van Elia](#).

Als aan de overeenkomstige criteria is voldaan dient ELIA andere TSBs op de hoogte brengen door de systeemtoestand aan te passen in het Entso-E Awareness System (EAS)

11.1. Kennisgeving "Black-out ELIA"

11.1.1. Black-out kennisgeving van ELIA naar relevante belanghebbenden

De kennisgeving "Black-out ELIA" is erop gericht betrokken belanghebbenden op de hoogte te brengen van het feit dat het systeem zich in de black-outtoestand bevindt (zie paragraaf 5.4).

11.1.2. Black-outkennisgeving door ELIA aan overheidsinstanties (vertrouwelijk)

11.2. Kennisgeving "Market Suspension ELIA"

In geval ELIA beslist de marktactiviteiten op te schorten volgens de "Regels voor opschorting en herstel van marktactiviteiten" en de "Regels inzake de onbalansverrekening en de verrekening van balanceringsenergie in geval van de opschorting van marktactiviteiten", hierna de "marktregels" genoemd, moet ELIA de communicatieprocedure toepassen die in die marktregels is opgenomen, zoals gespecificeerd in artikel 38 van de NC ER.

Het doel van de kennisgeving 'Market Suspension ELIA' is het tegelijk verzenden van informatie naar de volgende entiteiten:

- Distributiesysteembeheerders (DSBs)
- Aanbieders van hersteldiensten (RSPs)
- Balanceringsverantwoordelijken (BRPs)
- Benoemde elektriciteitsmarktbeheerders (NEMO's)
- Regelgevende instanties
- Overheidsinstanties
- Aanbieders van balanceringsdiensten (BSPs).
- Significante netgebruikers (SNGs)
- Coreso (RCC)
- TSBs van de capaciteitsberekeningsregio's waarvan ELIA lid is:
 - CORE: 50 Hertz, Amprion, APG, Creos, CEPS, ELES, HOPS, Mavir, PSE, RTE, SEPS, Tennet Germany, Tennet NL, Transelectrica, Transnet BW
 - CHANNEL: National Grid, RTE, Tennet NL
- Fluxys Belgium (gastransmissiesysteembeheerder)
- Andere betrokken entiteiten

De kennisgeving "Market Suspension ELIA" wordt **manueel** geactiveerd en omvat de datum en het tijdstip waarop de marktactiviteiten werden opgeschort overeenkomstig artikel 35 van de NC ER.

Tijdens het herstelproces worden de bovenstaande entiteiten regelmatig op de hoogte gebracht van:

- updates betreffende het herstelproces van het transmissiesysteem;
- de beste raming van tijdstip en datum waarop het transmissiesysteem wordt hersteld;
- de datum en het tijdstip waarop het transmissiesysteem hersteld werd naar de normale of alarmtoestand.

ELIA zal de volgende informatie die nodig is om het herstel van de marktactiviteiten voor te bereiden tijdig verzenden:

- De datum en het tijdstip waarop ELIA van plan is om over te schakelen van een door TSB gecontroleerde naar een door de markt gecontroleerd beheer van het systeem, op dag D, uur U.
- Het tijdstip op dag D-1 voor het indienen van programma's, voor alle 24 uren van dag D
- Het tijdstip op dag D-1 waarop de marktkoppelingsresultaten gepubliceerd zullen worden
- Zo nodig, andere informatie.

Alle kennisgevingen worden gepubliceerd op de **website** van ELIA. Wanneer kennisgevingen of updates via de website niet mogelijk zijn, zal ELIA ten minste de partijen die rechtstreeks betrokken zijn bij de opgeschorte marktactiviteiten informeren via e-mail of via een ander beschikbaar middel.

ELIA zal onderzoeken welke communicatiekanalen het geschiktst zijn om de belanghebbenden gelijktijdig te informeren. Voorbeelden hiervan zijn de website, scada-naar-scada protocols, e-mail, sms, rss, enz. De belanghebbende entiteiten dienen zich vooraf te registreren bij dergelijke informatiediensten. Een gedetailleerde implementatie is gepland in de marktregels die door de CREG goedgekeurd moeten worden.

11.3. Kennisgeving "Market Restoration ELIA"

De kennisgeving "Market Restoration ELIA" wordt verzonden naar dezelfde entiteiten en gebruikt dezelfde communicatiekanalen als de kennisgeving 'Market Suspension ELIA' (zie paragraaf 11.2).

De kennisgeving "Market Restoration ELIA" wordt **manueel** geactiveerd en is erop gericht de entiteiten die vermeld worden in paragraaf 11.2 op de hoogte te brengen van het feit dat de marktactiviteiten werden hersteld. De datum en het tijdstip waarop de marktactiviteiten werden hersteld worden verzonden.

11.4. Kennisgeving "Grid Restoration ELIA"

Het doel van de melding "Grid Restoration ELIA" is netgebruikers ervan op de hoogte te brengen dat het systeem zich in de hersteltoestand bevindt in overeenstemming met artikels 38(3) lid (d) en 40(2) van de NC ER.

Indien de hersteltoestand veroorzaakt werd door een **system split**, zal ELIA:

- Naburige TSBs minstens op de hoogte brengen van:
 - de omvang en grenzen van de gesynchroniseerde zone(s) waartoe haar regelzone behoort;
 - de beperkingen voor het exploiteren van de gesynchroniseerde zone;
 - de maximale duur voor en hoeveelheid actief en blindvermogen die via interconnectors geleverd kan worden; en
 - eventuele andere technische of organisatorische beperkingen;
- De frequentieleider van haar gesynchroniseerde zone minstens op de hoogte brengen van:
 - de beperkingen voor het behouden van eilandbedrijf;
 - de beschikbare bijkomende belasting en opwekking; en
 - de beschikbaarheid van operationele reserves.

12 Communicatie tijdens het netherstel

Van zodra ELIA de black-out toestand heeft vastgesteld, zal ELIA de kennisgeving "Black-out ELIA ON" verzenden naar de belanghebbenden via SCADA, sms en e-mail.

Van zodra de eerste hoofd rail opnieuw onder spanning wordt gezet, via een bottom-up of top-down strategie, zal ELIA de kennisgevingen "Black-out ELIA OFF" en "Grid Restoration ELIA ON" verzenden naar de belanghebbenden via SCADA, sms en e-mail.

De kennisgevingen over de nettoestand zullen eveneens worden weergegeven op de website van ELIA: [Nettoestand notificaties \(elia.be\)](https://www.elia.be/Nettoestand-notificaties)

Tijdens het verdere verloop van de herstelfase zal ELIA verdere informatie over het systeemherstel meedelen via de X-account @Eliacorporate.

Om alle nodige informatie te kunnen verzamelen van alle betrokken partijen tijdens de black-out- en hersteltoestand, doet ELIA een beroep op verschillende communicatiemiddelen om met de betrokken actoren in contact te kunnen blijven staan via:

- De openbare communicatienetwerken
- De datacommunicatieverbindingen die parallel lopen met het elektrische hoogspanningsnet en die ELIA zelf beheert
- Het publieke satelliet-telefoonnetwerk Iridium, dat eveneens gebruikt wordt door de een aantal netgebruikers.
- Een privaat satelliet-netwerk (vanaf 2023 in aanbouw) voor communicatie tussen verschillende sites van ELIA.

ELIA wijst alle verantwoordelijkheid af voor de werking van de communicatiekanalen die door externe partijen worden verstrekt wanneer het systeem in nood-, black-out- of hersteltoestand verkeert.

Vooraf tijdens de spanningsherstelprocedure is het cruciaal voor de veiligheid van mensen en materiaal en voor de stabiliteit van het systeem dat ELIA kan communiceren met de DSBs en SNGs alvorens de spanning op een onderstation hersteld is en dat ELIA instructies kan geven over de maximale belasting die mag worden afgenomen van het net of de maximale injectie van (gedistribueerde) energiebronnen die kunnen worden aanvaard, enz.

Alle DSB, alle aanbieders van black-start diensten en een aantal SNGs, kunnen door ELIA worden gecontacteerd via het interne datacommunicatienetwerk dat ELIA zelf beheert, zodat ten minste 24 uur lang informatie over het herstelplan kan worden uitgewisseld. De hoger vermelde entiteiten beschikken in hun controlekamer over een Voice over IP (VoIP)-telefoon die is aangesloten op het datacommunicatienetwerk dat ELIA beheert. Tijdens het netherstel kunnen zij de inkomende oproep van ELIA herkennen en onmiddellijk beantwoorden, door een operator die beschikt over de passende vaardigheden en het juiste 'verantwoordelijkheidsniveau' om de nodige instructies van ELIA te kunnen implementeren.

ELIA en de aangewezen SNGs die nog niet zijn aangesloten op het interne datacommunicatienetwerk van ELIA, zorgen er samen voor dat een dergelijke verbinding zo spoedig mogelijk kan worden gerealiseerd.

Het datacommunicatiesysteem dat ELIA zelf beheert zal een autonomie van minstens 24 uur bereiken van zodra alle onderstations die een belangrijke functie vervullen voor de instandhouding van dit datacommunicatiesysteem, voorzien zijn van een noodaggregaat of een batterij met voldoende autonomie.

13 Definities en afkortingen

De definities van de NC ER, de NC SOGL, de NC DCC, de NC RfG en de NC HVDC zijn van toepassing op het herstelplan, zonder dat deze expliciet in deze paragraaf worden hernomen

ACE: Area Control Error (zonale regelfout): zoals gedefinieerd in artikel 3(2)(19) van de NC SOGL

Actief vermogen: zoals gedefinieerd in artikel 2(20) van de NC RfG

AD Energie: de algemene directie Energie van de Federale Overheidsdienst Economie

aFRR: Automatische FRR, FRR die door middel van een geautomatiseerd regelsysteem geactiveerd kan worden

AGC = Automatic Generation Controller: regelaar voor frequentieherstel van de LFC-zone.

AGSOM = Agreement on Grid and System Operation Management: bilaterale overeenkomst tussen naburige TSBs, opgesteld overeenkomstig SAFA, die de basis bevat voor een hoge graad van wederzijds begrip om alle nodige taken van het netbeheer te kunnen uitvoeren en de operationele veiligheid van het elektriciteitssysteem te behouden. Deze overeenkomst omvat onder andere de afspraken inzake de toe te passen procedures in de noodtoestand.

ALEGrO = Aachen Liege Electrical Grid Overlay: naam van de HVDC interconnectie tussen België en Duitsland. Deze wordt gezamenlijk beheerd door de transmissiesysteembeheerders ELIA en Amprion.

Amprion: een van de vier transmissiesysteembeheerders in Duitsland.

Black Start: het vermogen van een productie-eenheid om een inactieve hoofdlijn in het net weer onder spanning te brengen en actief vermogen te laten leveren zonder energie van het net te nemen, met als doel het opnieuw opstarten van het elektriciteitssysteem na een ineenstorting.

Blindvermogen: synoniem voor reactief vermogen. De waarde uitgedrukt in Var, gelijk aan $3 U I \sin(\phi)$ waarbij U en I de effectieve waarden zijn van de fundamentele componenten van de spanning en de stroom en waarbij phi het faseverschil voorstelt tussen de fundamentele componenten van de spanning en de stroom.

Bottom-up spanningsherstelstrategie: Strategie waarbij een deel van het systeem van een TSB kan worden gereactiveerd zonder bijstand van andere TSBs;

BRP: Balancing Responsible Party: een balanceringsverantwoordelijke.

BSP: Balancing Service Provider: een aanbieder van een balanceringsdienst.

CCP (Centre de Crise Principal (hoofdcrisiscel): de algemene crisiscel van ELIA

CDS : Closed Distribution System (gesloten-distributiesysteem).

CDSO: Closed Distribution System Operator (gesloten-distributiesysteembeheerder).

CEP : Clean Energy Package : een pakket van Europese richtlijnen en verordeningen

Clearing: automatische of manuele onderbreking van alle vertrekken in een hoogspanningspost.

Regelaar voor frequentieherstel van de LFC-zone: een proces dat geïmplementeerd is in het EMS van ELIA dat elke 4 seconden FRCE-metingen verwerkt en geautomatiseerde instructies geeft aan aFRR-aanbieders die aangesloten zijn via telecommunicatieaansluitingen.

CREG: Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas.

Door TSB gecontroleerde dispatching: een manier om het transmissienet te beheren, bijvoorbeeld tijdens een periode waarin bepaalde marktsegmenten onderbroken zijn en waarin netgebruikers die met de TSB verbonden zijn onverwijld de door de TSB verstrekte setpunten implementeren en instructies uitvoeren. In deze werkmodus blijven de gemaakte afspraken tussen ELIA en de DSBs inzake het herstel van de distributiesystemen geldig en de DSBs blijven instaan voor het beheer van de distributienetten.

DSB: distributiesysteembeheerder. Wanneer in dit document naar een DSB wordt verwezen, wordt de operator van een openbaar distributiesysteem bedoeld. Om misverstanden te vermijden: transmissie- of distributiegekoppelde gesloten distributiesystemen mogen in dit document niet geïnterpreteerd worden als een subcategorie van een DSB.

DSP = Defence Service Provider: Aanbieders van beschermingsdiensten: rechtspersoon met een wettelijke of contractuele verplichting om een dienst te verlenen die bijdraagt aan één of meer maatregelen van het systeembeschermingsplan

DWDM: Dense Wavelength Division Multiplexing (dense golflengtemultiplexing): een technologie voor gegevenscommunicatie.

EAS: Entso-E Awareness System: een applicatie die door alle TSBs in Entso-E wordt gebruikt om elkaar op de hoogte te brengen van hun systeemtoestand en andere informatie met betrekking tot TSBs.

Elektriciteitscrisis: zoals bedoeld in artikel 2.9 van verordening 2019/941: een bestaande of ophanden zijnde situatie waarin zich een significant tekort aan elektriciteit voordoet, als vastgesteld door de lidstaten en beschreven in hun risicoparaatheidsplannen, of waarin het niet mogelijk is afnemers te voorzien van elektriciteit.

Elektriciteitssysteem: alle apparatuur inclusief alle geïnterconnecteerde netten, alle aansluitingsfaciliteiten en alle faciliteiten van de netgebruikers die op deze netten zijn aangesloten.

Eigenbedrijfbelasting: PGM-status waarbij de PGM ontkoppeld wordt van het transmissienet wanneer zich een black-out voordoet en operationeel kan blijven door zijn eigen hulpbelasting te voeden.

Eilandbedrijf: zoals gedefinieerd in artikel 2(43) van de NC RfG

Elektriciteitssysteem: alle apparatuur inclusief alle geïnterconnecteerde netten, alle aansluitingsfaciliteiten en alle faciliteiten van de netgebruikers die op deze netten zijn aangesloten.

EMS: Energy Management System (energiebeheersysteem): het regelsysteem dat voor realtimemonitoring van het net, afstandsbediening en veiligheidsanalyse wordt gebruikt.

FCR = Frequency Containment Reserves: zoals gedefinieerd in artikel 3(2)(6) van de NC SOGL

FRCE = Frequency Restoration Control Error: zoals gedefinieerd in artikel 3(2)(43) van de NC SOGL

Frequentierelais: Relais dat bij te lage frequentie een bevel geeft (b.v. ontlasting).

FRR = Frequency Restoration Reserves: zoals gedefinieerd in artikel 3(2)(7) van de NC SOGL

FTR = Federaal Technisch Reglement: koninklijk besluit van 22 april 2019 houdende een technisch reglement voor het beheer van het transmissienet van elektriciteit.

Gedragscode: De gedragscode, vastgesteld door de CREG bij beslissing (B) 2409 van 20 oktober 2022, en zoals van tijd tot tijd gewijzigd, tot vaststelling van de voorwaarden voor aansluiting op en toegang tot het transmissienet en de methoden voor de berekening of vaststelling van de voorwaarden voor het verlenen van ondersteunende diensten en de toegang tot de grensoverschrijdende infrastructuur, met inbegrip van de procedures voor de toewijzing van capaciteit en congestiebeheer;

Gesynchroniseerd gebied: Het deel van een synchrone zone dat wordt beheerd door geïnterconnecteerde TSBs met een gemeenschappelijke systeemfrequentie en dat niet is gesynchroniseerd met de rest van de synchrone zone

Gewestelijke regelgevingen:

Vlaams gewest:

- Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaams Gewest van 24 maart 2023.
- Technisch Reglement Plaatselijk Vervoernet van Elektriciteit Vlaams Gewest van 29 mei 2020.

Waals gewest:

- Besluit van de Waalse Regering tot goedkeuring van het technisch reglement voor het beheer van de elektriciteitsdistributienetten in het Waalse Gewest en de toegang daartoe van 27 mei 2021.
- Besluit van de Waalse Regering betreffende de herziening van het technisch reglement voor het beheer van het lokale elektriciteitstransmissienet in het Waalse Gewest en de toegang ertoe van 26 januari 2012

Brussels hoofdstedelijk gewest:

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van het technisch reglement voor het beheer van het elektriciteitsdistributienet in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de toegang ertoe van 23 mei 2014.
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende goedkeuring van het technisch reglement voor het beheer van het gewestelijk transmissienet voor elektriciteit van 13 juli 2006.

Herstelplan: zoals gedefinieerd in artikel 3(9) van de NCER

Hersynchronisatie: zoals gedefinieerd in artikel 3(9) van de NCER: Het synchroniseren en opnieuw koppelen van twee gesynchroniseerde gebieden op het hersynchronisatiepunt;

Hersynchronisatieleider: zoals gedefinieerd in artikel 3(12) van de NCER: De TSB die aangewezen is en verantwoordelijk is voor de hersynchronisatie van twee gesynchroniseerde gebieden;

Hersynchronisatiepunt: zoals gedefinieerd in artikel 3(13) van de NCER

HPSNG: Hoge prioriteit significante netgebruiker: significante netgebruiker waarvoor bijzondere voorwaarden gelden met betrekking tot ontkoppeling en spanningsherstel;

HVDC: High Voltage Direct Current: zoals gedefinieerd in artikel 2(1) van de NC HVDC

IGCC: International Grid Control Cooperation: Europees platform voor de netting van onbalansen tussen verschillende TSBs

KB: Koninklijk besluit.

LFC-zone: Load Frequency Control-zone (belastingfrequentieregelzone), zoals gedefinieerd in artikel 3(2)(12) van de NC SOGL. Voor België is dit de regelzone van ELIA.

LFDD: Low Frequency Demand Disconnection (ontkoppeling van verbruik bij lage frequentie), ook wel automatische afschakeling bij onderfrequentie genoemd.

LFSM-O: Limited Frequency Sensitive Mode – Overfrequency: zoals gedefinieerd in artikel 2(37) van de NC RfG

LFSM-U: Limited Frequency Sensitive Mode – Underfrequency: zoals gedefinieerd in artikel 2(38) van de NC RfG

MARI: Europees balanceringsplatform voor de coördinatie van mFRR

Market Engineer: operator in het national controlecentrum van ELIA, die instaat voor het activeren van balanceringsenergie en het monitoren van balanceringsreserves.

mFRR: Manual Frequency Restoration Reserves (manuele frequentieherstelreserves).

Minister van Economie: de federale minister of staatssecretaris die economie onder zijn bevoegdheid heeft.

Minister van Energie: de federale minister of staatssecretaris die energie onder zijn bevoegdheid heeft.

MS-onderstation: Middenspannings-onderstation. Een onderstation met een nominale spanning lager dan 30 kV.

NCC: National Control Centre (nationaal controlecentrum) van ELIA.

NCCN = National Crisis Centrum / Centre de Crise National: het nationale crisiscentrum van binnenlandse zaken.

NC DCC: Demand Connection Network Code (netcode voor aansluiting van verbruikers). Verordening (EU) 2016/1388 van de Europese Commissie van 17 augustus 2016 tot vaststelling van een netcode voor aansluiting van verbruikers.

NC ER: Network Code Emergency and Restoration (netcode voor noodtoestand en herstel). Verordening (EU) 2017/2196 van de Europese commissie van 24 november 2017 tot vaststelling van een netcode voor de noodtoestand en het herstel van het elektriciteitsnet.

NC HVDC: High Voltage Direct Current Network Code (netcode voor hoogspanningsgelijkstroom). Verordening (EU) 2016/1447 van de Europese Commissie van 26 augustus 2016 tot vaststelling van een netcode betreffende eisen voor de aansluiting op het net van hoogspanningsgelijkstroomssystemen en op gelijkstroom aangesloten power park modules.

NC RfG : Requirements For Generators Network Code (netcode voor vereisten voor generatoren): Verordening (EU) 2016/631 van de Europese Commissie van 14 april 2016 tot vaststelling van een netcode met vereisten voor de aansluiting van generatoren op het net.

NEMO: Zoals gedefinieerd in artikel 2 (23) van verordening (EU) 2015/1222 van de commissie van 24 juli 2015 tot vaststelling van richtsnoeren betreffende capaciteitstoewijzing en congestiebeheer.

NRA: National Regulatory Authority (nationale regelgevende instantie). In België neemt de CREG de rol van NRA waar.

PAS: Power Application Software (elektriciteitsapplicatiesoftware). Dit is een onderdeel van het EMS dat wordt gebruikt voor veiligheidsanalyse in nagenoeg realtime.

PGM = Power Generating Module: zoals gedefinieerd in artikel 2(5) van de NC RfG

PICASSO : Europees balanceringsplatform voor de coördinatie van aFRR

PPM = Power Park Module: zoals gedefinieerd in artikel 2(17) van de NC RfG

PSD: Parallel Switch Device (apparaat voor parallelle schakeling): hiermee kunnen twee asynchrone regio's opnieuw gesynchroniseerd worden.

PST: Phase Shifting Transformer (faseverschuivingstransformator).

RCC = Regionale Coördinatiecentrum(Europees regionaal coördinatiecentrum).

RCC: Regional Control Centre (Belgisch regionaal controlecentrum).

Reactief vermogen: Synoniem voor blindvermogen.

Regelzone: de zone waarbinnen de systeemoperator voortdurend de balans tussen het verbruik en de levering van elektriciteit regelt, rekening houdend met de uitwisselingen van actief vermogen tussen de regelzones.

Risicoparaatheidsplan: Het plan dat door de AD Energie is opgesteld overeenkomstig de risicoparaatheidsverordening.

Risicoparaatheidsverordening: VERORDENING (EU) 2019/941 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 5 juni 2019 betreffende risicoparaatheid in de elektriciteitssector en tot intrekking van Richtlijn 2005/89/EG

RSP = Restoration Service Provider: Aanbieders van hersteldiensten, zoals gedefinieerd in artikel 3(1) van de NCER

RTE: transmissiesysteembeheerder in Frankrijk.

RTU = Remote Terminal Unit: controle eenheid die de signalen in een onderstation bundelt en verstuurt tussen het onderstation en het controle centrum.

SAFA = Synchronous Area Framework Agreement for the Regional Group Continental Europe. Deze overeenkomst trad in voege op 14 april 2019, na goedkeuring van de nationale regulatoren overeenkomstig artikel 6(3)(d) van de SOGL.

SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition (systeemregeling en dataverwerking). Dit is een onderdeel van het EMS.

Significant tekort: een stroompanne voor meer dan 100 000 aansluitingen of voor meer dan 100 MW aan vermogen, zoals gedefinieerd in het Risicoparaatheidsplan.

SNG: Significante netgebruiker.

SOGL: System Operations Guide Line. Verordening (EU) 2017/1485 van de Europese Commissie van 2 augustus 2017 tot vaststelling van richtsnoeren betreffende het beheer van elektriciteitstransmissiesystemen.

Spanningsherstel: opnieuw inschakelen van productie en belasting om de afgesloten delen van het systeem te activeren

TenneT NL: transmissiesysteembeheerder in Nederland.

Top-downspanningsherstelstrategie: strategie die de bijstand van andere TSBs vereist om delen van het systeem van een andere TSB te reactiveren.

Totale belasting: de totale belasting voor het plan voor automatische ontkoppeling van verbruik bij lage frequentie wordt gedefinieerd aan de hand van de volgende berekeningsmethode:

TOTALE BELASTING = Σ BRUTO OPWEKKING + IMPORTS – EXPORTS – ENERGIEOPSLAG
werkend als belasting + ENERGIEOPSLAG werkend als generator –
EIGENBEDRIJFBELASTING

Alle waarden in de formule worden gebruikt als positieve waarden.

Transmissienet : het ELIA-net, inclusief de regionale/lokale transmissienetten zoals in de Gewestelijke regelgevingen bepaald, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

TSB = transmissiesysteembeheerder: zoals gedefinieerd op artikel 2, 8 van het Wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt.

14 Lijst van onderstations die essentieel zijn voor de procedures van het herstelplan (vertrouwelijk)

15 Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines

15.1. Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de TSB in zijn installaties te implementeren

| # | Maatregel | Deadline voor implementatie | Status op 06/10/2023 |
|---|---|-------------------------------------|---|
| 1 | Noodgeneratoren of batterijen installeren in onderstations die essentieel zijn voor de herstelprocedure | 31/12/2022 | Gedeeltelijk geïmplementeerd. Dit proces wordt verder uitgevoerd tot 2028 |
| 2 | De kennisgevingen "Black-out ELIA", "Market Suspension ELIA" en "Market Restoration ELIA" en "Grid Restoration ELIA" toepassen | datum goedkeuring minister + 1 jaar | De kennisgevingen "Black-out ELIA" en "Grid Restoration ELIA" zijn geïmplementeerd. De kennisgevingen "Market Suspension ELIA" en "Market Restoration ELIA" worden geïmplementeerd na goedkeuring van de overeenkomstige regels door de Creg. |
| 3 | De regelingen in verband met de vroegere "heropbouwcode/code de reconstruction" in de EMS upgraden in overeenstemming met het nieuwe herstelplan | datum goedkeuring minister + 1 jaar | Volledig geïmplementeerd |
| 4 | Implementatie van autorisatiesignalen naar productie-eenheden van type B en van asynchrone energie-opslagfaciliteiten met een geïnstalleerd vermogen groter dan of gelijk aan 1 MW en kleiner dan 25 MW en de instructiesignalen naar de DSBs in het EMS in overeenstemming met versie 2 van het Herstelplan. | datum goedkeuring minister + 5 jaar | Nog te implementeren |

15.2. Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de SNGs in hun installaties te implementeren

| # | Maatregel | Deadline voor implementatie | Status op 06/10/2023 |
|---|---|-----------------------------|---|
| 1 | Implementeren van communicatiemiddelen die operationeel kunnen blijven tijdens een black-out, zoals beschreven in paragraaf 12 van het Herstelplan. | 18/12/2022 | Gedeeltelijk geïmplementeerd. Dit proces wordt continu verder uitgevoerd in overleg tussen ELIA en de betrokken netgebruikers |

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|
| 2 | Implementeren van maatregelen om de verschillende notificaties die door ELIA worden gestuurd in goede orde te kunnen ontvangen. De notificaties zijn beschreven in paragraaf 11 van het Herstelplan. | datum goedkeuring minister + 1 jaar | Volledig geïmplementeerd |
| 3 | Implementatie van middelen die het mogelijk maken om de autorisatiesignalen van ELIA te kunnen ontvangen en correct te interpreteren. | datum goedkeuring minister +5 jaar | Nog te implementeren |

15.3.Lijst met maatregelen en implementatiedeadlines, door de DSBs in hun installaties te implementeren

| # | Toepasbaar op | Maatregel | Toepassings-termijn | Status op 06/10/2023 |
|---|---------------|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Alle DSBs | Implementeren van maatregelen om de verschillende notificaties die door ELIA worden gestuurd in goede orde te kunnen ontvangen. De notificaties zijn beschreven in paragraaf 11 van het Herstelplan. ELIA zal in overleg met de betrokkenen de concrete praktische modaliteiten vastleggen in de komende maanden. | datum goedkeuring minister + 1 jaar | Volledig geïmplementeerd |
| 2 | Alle DSBs | Implementatie van autorisatiesignalen naar productie-eenheden van type B en van asynchrone energie-opslagfaciliteiten met een geïnstalleerd vermogen groter dan of gelijk aan 1 MW en kleiner dan 25 MW in distributienetten, voor zover het technisch mogelijk is. | datum goedkeuring minister +5 jaar | Nog te implementeren |
| 3 | Alle DSBs | Implementatie van middelen die het mogelijk maken om de autorisatiesignalen van ELIA te kunnen ontvangen en correct te interpreteren. | datum goedkeuring minister +5 jaar | Nog te implementeren |

16 Lijst van gerelateerde documenten

Deze paragraaf bevat een overzicht van gerelateerde documenten waarnaar wordt verwezen in dit herstelplan. Sommige gerelateerde documenten zijn enkel intern ELIA beschikbaar. ELIA vraagt geen goedkeuring aan de Minister van Energie over deze gerelateerde documenten. Deze documenten zijn ter inzage beschikbaar bij ELIA op vraag van de bevoegde overheidsinstanties.

16.1.Documenten die enkel intern beschikbaar zijn (vertrouwelijk)

16.2.Documenten die extern beschikbaar zijn

De actuele balanceringsregels: <https://www.elia.be/en/electricity-market-and-system/system-services/keeping-the-balance>

Bijlage 1: Lijst met aangewezen SNGs volgens de NC ER artikel 23(4) lid c

De SNGs in onderstaande tabel verwijzen naar de individuele assets en de overeenkomstige entiteit die door ELIA kan worden gecontacteerd. Elke SNG heeft een uniek identificatienummer, bestaande uit:

- Het EAN nummer van de PGM (dit is niet het EAN nummer van het toegangspunt aangegeven op de ELIA website)
- Het nummer van het interface agreement van een HVDC installatie.
- Het nummer van het aansluitingscontract in geval van een verbruiksinstallatie.

Elke site die met het net beheerd door ELIA is verbonden, en die in sommige gevallen ook een of meerdere PGMs bevat, is in onderstaande lijst van SNGs opgenomen als "demand facility" en heeft als uniek referentienummer het nummer van het aansluitingscontract (niet het nummer van het toegangspunt, aangegeven op de ELIA website, omdat eenzelfde site meerdere toegangspunten kan hebben). Sites met enkel productie-installaties zijn ook in deze categorie vermeld omdat de hulpdiensten als verbruikseenheden kunnen werken indien de productie-eenheden niet injecteren.

Alle SNGs in deze lijst behoren tot de ELIA regelzone, die deel uitmaakt van de regionale regelzone continentaal Europa.

Om het overzicht te bewaren zijn de SNGs gegroepeerd per categorie weergegeven in onderstaande lijst.

In het kader van dit herstelplan voorziet ELIA de mogelijkheid om de eenheden hierna vermeld in categorieën 1 t.e.m. 4 telefonisch instructies te kunnen geven. Daarnaast voorziet ELIA de mogelijkheid om een digitaal autorisatiesignaal te sturen naar de eenheden hierna vermeld in categorieën 5 en 6. Het is niet voorzien om aan deze eenheden telefonische instructies te geven.

1) Met het transmissienet gekoppelde productie-eenheden (inclusief CDS) met een geïnstalleerd vermogen van 25 MW of meer:

| SNG Unieke benaming | Uniek referentienummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|-----|---------------------|--|--|
| Aalst Syral GT | 541453186071413751 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Tereos Starch & Sweeteners Belgium _ Aalst | Burchtstraat 10 9300 Aalst |
| AMB Gent WT Storm | 541453176017865768 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| Amercoeur 1 R GT | 541453152837115528 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Amercoeur | Rue Chauw à Roc 6 6044 Roux |
| Amercoeur 1 R ST | 541453128600716599 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Amercoeur | Rue Chauw à Roc 6 6044 Roux |
| ANGLEUR TG 41 | 541453105149024729 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Angleur | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur |
| ANGLEUR TG 42 | 541453147978770736 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Angleur | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur |

| | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------------------|-----|------------|--------------------------------|--|
| ANGLEUR TG31 | 541453127036684755 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Angleur | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur |
| ANGLEUR TG32 | 541453137445795539 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Angleur | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur |
| ANGLEUR TGV3 | 541453114676761625 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Angleur | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur |
| Arlanxo Zwijndrecht | 541453107048964502 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ARLANXEO Belgium _ Zwijndrecht | Canadastraat 21 2070 Zwijndrecht |
| Aspiravi Wuustwezel | 541453112201488016 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Aspiravi _ Brecht | Bethovenstraat 66 2960 Brecht |
| BEERSE TJ | 541453110860830542 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Beerse | Brusselenstraat 6 2340 Beerse |
| Belwind Phase 1 | 541453113723391297 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Belwind _ Zeebrugge (Offshore) | Bligh Bank 1 8380 Zeebrugge |
| Beveren Sleco | 541453132244509455 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Indaver _ Doel | Molenweg 1 9130 Doel |
| BP Chembel Geel PTA3 | 541453152871643162 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INEOS Aromatics Belgium _ Geel | Amocolaan 2 2440 Geel |
| Burgo Ardennes Virton Turbine 4 | 541453141474868188 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Burgo Ardennes _ Virton | Rue de la Papeterie 1 6760 Virton |
| Burgo Ardennes Virton Turbine 5 | 541453160814317544 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Burgo Ardennes _ Virton | Rue de la Papeterie 1 6760 Virton |
| COO 1 T | 541453188083940744 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| COO 2 T | 541453177100676292 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| COO 3 T | 541453146119338279 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| COO 4 T | 541453178285831216 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| COO 5 T | 541453114882045984 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| COO 6 T | 541453199818962818 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Coo | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts |
| DOEL 1 | 541453164246726035 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Doel | Haven 1800, Scheldemolenstraat 9130 Doel |
| DOEL 2 | 541453141114133591 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Doel | Haven 1800, Scheldemolenstraat 9130 Doel |
| DOEL 4 | 541453181034094091 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Doel | Haven 1800, Scheldemolenstraat 9130 Doel |
| DROGENBOS GT1 | 541453155745315554 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| DROGENBOS GT2 | 541453194308489561 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| DROGENBOS ST | 541453146122324467 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| EDF Luminus Ham GT | 541453149186128378 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Gent | Ham 68 9000 Gent |
| EDF Luminus Seraing GT1 | 541453162200760842 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Seraing | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing |

| | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|-----|------------|---|---|
| EDF Luminus Seraing GT2 | 541453155725234745 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Seraing | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing |
| Froidchapelle Wind | 541453138974720238 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Green Wind _ Froidchapelle | Chaussée de Beaumont (Lieu dit 'Fonds Martin') 6500 Beaumont |
| HAM31 | 541453179993838078 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Gent | Ham 68 9000 Gent |
| HAM32 | 541453153623163709 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Gent | Ham 68 9000 Gent |
| HERDERSBRUG GT1 | 541453112497967486 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Herdersbrug | Pathoekeweg 300 8000 Brugge |
| HERDERSBRUG GT2 | 541453144916927818 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Herdersbrug | Pathoekeweg 300 8000 Brugge |
| HERDERSBRUG ST | 541453101361829043 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Herdersbrug | Pathoekeweg 300 8000 Brugge |
| ICO Windpark Zeebrugge | 541453116524400267 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ICO Windpark _ Zeebrugge | Margareta Van Oostenrijkstraat 8380 Zeebrugge |
| Incinerateur THUMAIDE (IPALLE) | 541453150620096924 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Ipalle _ Thumaide | Hameau de Ribonfosse 9 7971 Thumaide |
| INESCO GT1 | 541453166811770207 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INEOS Oxide Utilities _ Zwijndrecht | Nieuwe Weg 1 2070 Zwijndrecht |
| INESCO GT2 | 541453131341189140 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INEOS Oxide Utilities _ Zwijndrecht | Nieuwe Weg 1 2070 Zwijndrecht |
| INESCO ST | 541453144504946474 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INEOS Oxide Utilities _ Zwijndrecht | Nieuwe Weg 1 2070 Zwijndrecht |
| Infrabel Avernas Greensky Wind | 541453170012420052 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | Infrabel _ Avernas | Lieu dit "Aux Zabréés" 4280 Abolens |
| Intradel Herstal | 541453128860998155 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | INTRADEL _ Herstal | Pré Wigy 4040 Herstal |
| Jemeppe-sur-Sambre GT1 | 541453134754645821 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INOVYN Manufacturing Belgium _ Jemeppe | Rue Solvay 39 5190 Jemeppe-sur-Sambre |
| Jemeppe-sur-Sambre GT2 | 541453186572796100 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | INOVYN Manufacturing Belgium _ Jemeppe | Rue Solvay 39 5190 Jemeppe-sur-Sambre |
| Kristal _ Solar _ Park | 541453118670087231 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium _ Balen | Zinkstraat 1 2490 Balen |
| Lanaken Sappi | 541453170948833223 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sappi Lanaken _ Lanaken | Montaigneweg 2 3620 Lanaken |
| LANGERBRUGGE STORA | 541453151336306338 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Stora Enso Langerbrugge _ Gent | Wondelgemkaai 200 9000 Gent |
| LANGERBRUGGE STORA ST 2 | 541453109080445766 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Stora Enso Langerbrugge _ Gent | Wondelgemkaai 200 9000 Gent |
| Lillo Degussa GT1 | 541453183539849510 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Evonik Antwerpen _ Antwerpen | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen |
| Lillo Degussa GT2 | 541453185186189414 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Evonik Antwerpen _ Antwerpen | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen |
| Luminus Villers-le-Bouillet WIND | 541453130625684630 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Eolus _ Villers-le-Bouillet | Rue de Waremmes 123 4530 Villers-le-Bouillet |
| Marcinelle Energie (Carsid) | 541453107850545647 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | TotalEnergies - Centrale Electricque March-au-Pont _ Marchienne-au-Pont | Rue de la Providence 150 6030 Marchienne-au-Pont |
| Mermaid Offshore WP | 541453152846416159 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | SeaMade _ Zeebrugge (Offshore) | Ten NW van de Lodewijk Bank en ten ZO van de Bligh Bank 9999 Offshore |

| | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|-----|------------|---|--|
| Nobelwind Offshore Windpark | 541453164675671838 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Nobelwind _ Zeebrugge (Offshore) | Bligh Bank 2 8380 Zeebrugge |
| Norther Offshore WP | 541453131548107275 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Norther _ Zeebrugge (Offshore) | Nabij de Bank zonder Naam en ten ZO van de Thorntonbank 8380 Zeebrugge |
| Northwester 2 | 541453164871870851 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Northwester 2 _ Zeebrugge (Offshore) | Ten NW van de Bligh Bank 9999 Offshore |
| Northwind | 541453157197213174 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Northwind _ Zeebrugge (Offshore) | Lodewijkbank 8380 Zeebrugge |
| Oorderen Bayer | 541453127862811080 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | LANXESS Performance Materials _ Lillo | Scheldelaan 420 2040 Lillo |
| Oud-Lillo Monsanto | 541453158737754829 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Bayer Agriculture _ Antwerpen | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| PLATE-TAILLE 1 T | 541453181586009260 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sofico _ Plate-Taille | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt |
| PLATE-TAILLE 2 T | 541453138010162114 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sofico _ Plate-Taille | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt |
| PLATE-TAILLE 3 T | 541453156580406421 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sofico _ Plate-Taille | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt |
| PLATE-TAILLE 4 T | 541453165774983167 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sofico _ Plate-Taille | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt |
| PLATE-TAILLE T | 541453182399547109 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Sofico _ Plate-Taille | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt |
| Rentel Offshore WP | 541453123210565544 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Rentel _ Zeebrugge (Offshore) | Ten NW van de Thorntonbank en ten ZO van de Lodewijkbank 9999 Offshore |
| RINGVAART STEG | 541453165925532572 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Ringvaart | Wondelgemsekaai 9000 Gent |
| RODENHUIZE 4 | 541453198563265809 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Rodenhuize | Rodenhuizekaai 3 9042 Desteldonk |
| SAINT-GHISLAIN STEG | 541453123455840345 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Saint-Ghislain | Rue d'Hautrage 89 7331 Baudour |
| Schaerbeek Siomab | 541453151734393831 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Siomab | Léon Monnoyerkaai 8 1120 Brussel |
| Scheldelaan Exxonmobil | 541453177309381966 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ExxonMobil Petroleum & Chemical _ Antwerpen | Polderdijkweg 2030 Antwerpen |
| Seastar Offshore WP | 541453121368376005 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | SeaMade _ Zeebrugge (Offshore) | Ten NW van de Lodewijk Bank en ten ZO van de Bligh Bank 9999 Offshore |
| SERAING TV | 541453142655169964 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Seraing | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing |
| Syral Aalst | 541453165087956193 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Tereos Starch & Sweeteners Belgium _ Aalst | Burchtstraat 10 9300 Aalst |
| Thorntonbank - C-Power - Area NE | 541453120478004211 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | C - Power _ Bredene | Thorntonbank 8450 Bredene |
| Thorntonbank - C-Power - Area SW | 541453150484210252 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | C - Power _ Bredene | Thorntonbank 8450 Bredene |
| TIHANGE 1N | 541453142219460018 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Tihange | Avenue de l'Industrie 1 4500 Tihange |
| TIHANGE 1S | 541453135949593781 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Tihange | Avenue de l'Industrie 1 4500 Tihange |
| TIHANGE 3 | 541453189635938400 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Tihange | Avenue de l'Industrie 1 4500 Tihange |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-----|------------|---|---|
| T-power Beringen | 541453182359129192 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Vynova Belgium _ Tessenderlo | Stationsstraat 94 3980 Tessenderlo |
| VILVOORDE GT | 541453152499264473 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Vilvoorde | JF Willemsstraat 200 1800 Vilvoorde |
| VILVOORDE ST | 541453172454845905 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Vilvoorde | JF Willemsstraat 200 1800 Vilvoorde |
| Wilmarsdonk Total GT1 | 541453180835902697 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Refinery Antwerp _ Refinery Antwerp | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Wilmarsdonk Total GT2 | 541453106660324336 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Refinery Antwerp _ Refinery Antwerp | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Wilmarsdonk Total GT3 | 541453120611619944 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Refinery Antwerp _ Refinery Antwerp | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Windvision Estinnes WIND | 541453124835270646 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | CGNEE Belgium Wind Energy Company _ Estinnes | Route de Mons (en façade du n° 763) 7120 Estinnes |
| Zandvliet Power | 541453101893252135 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| Zeebrugge 2 Fluxys | 541453185370707516 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Fluxys LNG _ Terminal Zeebrugge | Henri-Victor Wolvensstraat 3 8380 Zeebrugge |
| Zelzate 2 Knippegroen | 541453170030939574 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| Zwijndrecht Lanxess GT | 541453172994196413 | bestaande PGM met PMax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | ARLANXEO Belgium _ Zwijndrecht | Canadastraat 21 2070 Zwijndrecht |

2) Met het transmissienet gekoppelde asynchrone opslagfaciliteiten (inclusief CDS) met een geïnstalleerd vermogen van 25 MW of meer:

| SNG Unieke benaming | Uniek referentinummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----|---------------------|--------------------------------------|--|
| Deux-Acren Energy Storage | 541453180315437688 | bestaande SPM met Pmax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Corsica Sole Deux Acren _ DEUX ACREN | Chemin de Mons 7864 Deux-Acren |
| Ruien Energy Storage | 541453115540070232 | bestaande SPM met Pmax ≥ 25 MW | no | 26/09/2023 | Ruien Energy Storage _ Ruien | Stroomlaan 25 9690 Kluisbergen |

3) Met het transmissienet gekoppelde HVDC installaties (inclusief CDS):

| SNG Unieke benaming | Uniek referentinummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|---------------------|-----------------------|-----------|-----|---------------------|-----------------------------------|--|
| Alegro HVDC | Alegro HVDC | HVDC | no | 26/09/2023 | Alegro | Rue des Taillis 4 4600 Lixhe |
| Nemo Link HVDC | Nemo Link HVDC | HVDC | no | 26/09/2023 | Nemo Link | Pathoekeweg 300 8000 Brugge Belgium |

4) Met het transmissienet gekoppelde verbruikersinstallaties (inclusief CDS) :

| SNG Unieke benaming | Uniek referentinummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|-----|---------------------|-----------------------------------|---|
| 3B-Fibreglass _ Battice | C-255-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | 3B-Fibreglass | Route de Maestricht 67 4651 Battice Belgium |
| 3M Belgium _ Zwijndrecht | C-120-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | 3M Belgium | Haven 1005 Canadastraat 11 2070 Zwijndrecht Belgium |

| | | | | | | |
|--|-----------|-----------------|-----|------------|--------------------------------|---|
| ACP Les Glaceries _ Sambreville | C-473-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | ACP Les Glaceries | Rue des Glaces Nationales 169 5060 Sambreville Belgium |
| AGC Automotive Belgium _ Fleurus | C-237-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | AGC Automotive Belgium | Zoning Industriel Avenue du Marquis 10 6220 Fleurus Belgium |
| AGC Glass Europe _ Moustier | C-232-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | AGC Glass Europe | Rue de la Glacerie 167 5190 Moustier-sur-Sambre Belgium |
| Agfa-Gevaert _ Mortsel | C-121-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert | Septestraat 27 2640 Mortsel Belgium |
| Air Liquide Industries Belgium _ Baudour | C-122-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Air Liquide Industries Belgium | Zoning Industriel Route de Wallonie 1 7011 Ghlin Belgium |
| Air Liquide Industries Belgium _ March. au Pont | C-122-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Air Liquide Industries Belgium | Rue de la Réunion 100 6030 Marchienne-au-Pont Belgium |
| Alinso _ Zwijnaarde | C-323-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Alinso | Nederzwijnaarde 2 9052 Zwijnaarde Belgium |
| Aluminium Duffel _ Duffel | C-146-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aluminium Duffel | A. Stocletlaan 87 2570 Duffel Belgium |
| Amcor Flexibles Transpac _ Gent | C-098-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Amcor Flexibles Transpac | Ottergemsesteenweg Zuid 801 9000 Gent Belgium |
| Antwerp Gateway _ Doel | C-216-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Antwerp Gateway | Geslecht K 1700 - 1720 9130 Doel Belgium |
| Aperam Stainless Belgium _ Châtelet | C-253-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium | Rue des Ateliers 14 6200 Châtelet Belgium |
| Aperam Stainless Belgium _ Genk | C-253-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium | Genk Zuid, Zone 6a 3600 Genk Belgium |
| Aquiris _ Buda | C-218-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aquiris | Avenue de Vilvorde 450 1130 Bruxelles (Haeren) Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Genk | C-184-005 | demand facility | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | Kanaaloever 3 3600 Genk Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Gent | C-184-006 | demand facility | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | John Kennedylaan 51 9000 Gent Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Jemeppe | C-184-002 | demand facility | yes | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | Rue Philippe de Marnix 3, bte 65 4100 Seraing Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Marchin-Haute Sarte | C-184-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | Chaussée des Forges 64 4570 Marchin Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Ramet | C-184-004 | demand facility | yes | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | Quai du Halage 10 4400 Flémalle-Haute Belgium |
| ArcelorMittal Belgium _ Seraing | C-184-008 | demand facility | yes | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium | Rue Philippe de Marnix 3, bte 65 4100 Seraing Belgium |
| ARLANXEO Belgium _ Zwijndrecht | C-123-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | ARLANXEO Belgium | Haven 1009 Canadastraat 21 2070 Zwijndrecht Belgium |
| Ashland Specialties Belgium _ Doel | C-244-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ashland Specialties Belgium | Haven 1920 Geslecht 2 9130 Doel Belgium |
| Aspiravi _ Assenede | C-209-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aspiravi | Hazelarenhoek Z/N 9968 Assenede Belgium |
| Aspiravi _ Brecht | C-209-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aspiravi | Bethovenstraat 66 2960 Brecht Belgium |
| Aspiravi _ Zeebrugge | C-209-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aspiravi | Henri-Victor Wolvenstraat 7 8380 Zeebrugge Belgium |
| Audi Brussels _ Bruxelles | C-103-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Audi Brussels | Brits Tweedelegerlaan 201 1190 Brussel (Vorst) Belgium |
| Aveve _ Aalter | C-131-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Aveve | Venecolaan 22 9880 Aalter Belgium |
| AZ Damiaan _ Oostende | C-125-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | AZ Damiaan | Gouwelozestraat 100 8400 Oostende Belgium |
| AZ Sint-Lucas _ Brugge | C-126-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | AZ Sint-Lucas | Sint-Lucaslaan 29 8310 Assebroek Belgium |
| BASF Antwerpen _ Antwerpen | C-132-002 | demand facility | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen | Haven 725 Scheldelaan 600 2018 Antwerpen Belgium |
| Bayer Agriculture _ Antwerpen | C-169-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Bayer Agriculture | Haven 627 Scheldelaan 16 2018 Antwerpen Belgium |
| Bekaert _ Zwevegem | C-130-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Bekaert | Bekaertstraat 2 8550 Zwevegem Belgium |
| Belwind _ Zeebrugge (Offshore) | C-279-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Belwind | Bligh Bank 1 8380 Zeebrugge Belgium |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------------|-----|------------|-----------------------------------|--|
| Biopower Oostende _ Oostende | C-289-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Biopower Oostende | Kuipweg 44 8400 Oostende Belgium |
| BIOSTOOM OOSTENDE _ Oostende | C-284-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | BIOSTOOM OOSTENDE | Plassendaale II Solvaylaan 7 8400 Oostende Belgium |
| BioWanze _ Wanze | C-271-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | BioWanze | Rue Léon Charlier 11 4520 Wanze Belgium |
| Borealis Kallo _ Kallo | C-137-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Borealis Kallo | Haven 1568 Sint-Jansweg 2 9130 Doel Belgium |
| Borealis Polymers _ Beringen | C-312-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Borealis Polymers | Industrieweg 148 3583 Paal Belgium |
| Burgo Ardennes _ Virton | C-140-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Burgo Ardennes | Rue de la Papeterie 1 6760 Virton Belgium |
| C - Power _ Bredene | C-220-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | C - Power | Thorntonbank 8450 Bredene Belgium |
| CBR _ Antoing | C-142-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | CBR | Rue du Coucou 8 7640 Antoing Belgium |
| CBR _ Lixhe | C-142-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | CBR | Rue des Trois Fermes 4600 Lixhe Belgium |
| CBR _ Sint-Kruis-Winkel | C-142-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | CBR | Arbedkaai 3 9042 Sint-Kruis-Winkel Belgium |
| CCB _ Gaurain-Ramecroix | C-143-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | CCB | Grand'Route 260 7530 Gaurain-Ramecroix Belgium |
| CGNEE Belgium Wind Energy Company _ Estinnes | C-283-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | CGNEE Belgium Wind Energy Company | Route de Mons (en façade du n° 763) 7120 Estinnes Belgium |
| CLdN Ports Zeebrugge _ Zeebrugge | C-182-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | CLdN Ports Zeebrugge | Alfred Ronsestraat 100 8380 Zeebrugge Belgium |
| CLdN Ports Zeebrugge _ Zeebrugge _ Albert II Dok | C-182-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | CLdN Ports Zeebrugge | Albert II Dok 8380 Zeebrugge Belgium |
| CNH Industrial Belgium _ Zedelgem | C-170-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | CNH Industrial Belgium | Leon Claeysstraat 3A 8210 Zedelgem Belgium |
| Comet Traitements _ Obourg | C-432-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Comet Traitements | Rue des Fabriques 2 7034 Obourg Belgium |
| Corsica Sole Deux Acren _ DEUX ACREN | C-490-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Corsica Sole Deux Acren | Chemin de Mons 7864 Deux-Acren Belgium |
| Crystal Computing _ Baudour | C-272-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Crystal Computing | IDEA Parc - Site industriel de Ghlin-Baudour Rue de Ghlin 100 7331 Baudour Belgium |
| CSP Zeebrugge Terminal _ Zeebrugge Leopold II | C-230-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | CSP Zeebrugge Terminal | Kaai 120 Leopold II Dam 8380 Zeebrugge Belgium |
| DNB Brussels Airport _ Zaventem | C-903-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport | Building 9 Brussels National Airport 1930 Zaventem Belgium |
| Electrabel _ Aalter | C-012-021 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Venecolaan 22 9880 Aalter Belgium |
| Electrabel _ Amercoeur | C-012-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Rue Chauw à Roc 6 6044 Roux Belgium |
| Electrabel _ Awirs | C-012-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Quai du Halage 47 4400 Awirs Belgium |
| Electrabel _ Beerse | C-012-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Brusselenstraat 6 2340 Beerse Belgium |
| Electrabel _ Butgenbach | C-012-005 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Chemin de Berg 4750 Bütgenbach/Butgenbach Belgium |
| Electrabel _ Cierreux | C-012-006 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Route de Cierreux 9 6671 Bovigny Belgium |
| Electrabel _ Coo | C-012-007 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Route du Lac 1 4983 Trois-Ponts Belgium |
| Electrabel _ Doel | C-012-008 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Haven 1800, Scheldemolenstraat 9130 Doel Belgium |
| Electrabel _ Drogenbos | C-012-009 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos Belgium |
| Electrabel _ Herdersbrug | C-012-011 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Pathoekeweg 300 8000 Brugge Belgium |
| Electrabel _ Rodenhuize | C-012-016 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Rodenhuizekaai 3 9042 Desteldonk Belgium |
| Electrabel _ Saint-Ghislain | C-012-018 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Rue d'Hautrage 89 7331 Baudour Belgium |
| Electrabel _ Siomab | C-012-019 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Léon Monnoyerkaai 8 1120 Brussel Belgium |
| Electrabel _ Tihange | C-012-020 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Avenue de l'Industrie 1 4500 Tihange Belgium |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------------|-----|------------|---------------------------------|--|
| Electrabel _ Vilvoorde | C-012-037 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | JF Willemsstraat 200 1800 Vilvoorde Belgium |
| Electrabel _ Zedelgem | C-012-023 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Torhoutsesteenweg 118A 8210 Zedelgem Belgium |
| Electrabel _ Zeebrugge | C-012-024 | demand facility | no | 26/09/2023 | Electrabel | Lanceloot Blondeellaan 8380 Zeebrugge Belgium |
| Eneco Wind Belgium _ Zeebrugge | C-328-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Eneco Wind Belgium | Aziëstraat 1 8380 Zeebrugge Belgium |
| Eolus _ Villers-le-Bouillet | C-474-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Eolus | Rue de Waremme 123 4530 Villers-le-Bouillet Belgium |
| Estor-Lux _ Bastogne | C-489-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Estor-Lux | Zoning industriel II Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne Belgium |
| Euro-Silo _ Desteldonk | C-204-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Euro-Silo | Pleitstraat 3 9042 Desteldonk Belgium |
| Evonik Antwerpen _ Antwerpen | C-147-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Evonik Antwerpen | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen Belgium |
| ExxonMobil Petroleum & Chemical _ Antwerp Polymers Plant | C-106-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | ExxonMobil Petroleum & Chemical | Haven 1007 Canadastraat 20 2070 Zwijndrecht Belgium |
| ExxonMobil Petroleum & Chemical _ Antwerpen | C-106-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | ExxonMobil Petroleum & Chemical | Haven 447 Polderdijkweg 2030 Antwerpen Belgium |
| ExxonMobil Petroleum & Chemical _ Meerhout | C-106-004 | demand facility | no | 26/09/2023 | ExxonMobil Petroleum & Chemical | Meerhout Polymers Plant Biezenhoed 2 2450 Meerhout Belgium |
| Fluxys Belgium _ Berneau | C-151-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Fluxys Belgium | Mâle Voyer - Rue de Maestricht 4607 Berneau Belgium |
| Fluxys Belgium _ Winksele | C-151-005 | demand facility | no | 26/09/2023 | Fluxys Belgium | Molenweg 1 3020 Winksele Belgium |
| Fluxys Belgium _ Zelzate | C-151-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Fluxys Belgium | Rosteyne 3 9060 Zelzate Belgium |
| Fluxys LNG _ Terminal Zeebrugge | C-210-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Fluxys LNG | Kaai 615 Henri-Victor Wolvensstraat 3 8380 Zeebrugge Belgium |
| Gassco _ Zeebrugge | C-192-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Gassco | Barlenhuisstraat 1 8380 Zeebrugge Belgium |
| Genencor International _ Brugge | C-153-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Genencor International | Komvest 43 8000 Brugge Belgium |
| GlaxoSmithKline Biologicals _ Rixensart | C-155-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | GlaxoSmithKline Biologicals | Rue de l'Institut 89 1330 Rixensart Belgium |
| GlaxoSmithKline Biologicals _ Wavre | C-155-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | GlaxoSmithKline Biologicals | Rue Flemming 20 1300 Wavre Belgium |
| Green Wind _ Froidchapelle | C-286-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Green Wind | Chaussée de Beaumont (Lieu dit 'Fonds Martin') 6500 Beaumont Belgium |
| Greenpower Oostende _ Oostende | C-304-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Greenpower Oostende | Solvaylaan 7 8400 Oostende Belgium |
| Holcim (Belgique) _ Gaurain-Ramecroix | C-144-003 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Holcim (Belgique) | Grand-Route 19 7530 Gaurain-Ramecroix Belgium |
| Holcim (Belgique) _ Obourg | C-144-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Holcim (Belgique) | Rue des Fabriques 2 7034 Obourg Belgium |
| Hydro Extrusion Lichtervelde _ Lichtervelde | C-178-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Hydro Extrusion Lichtervelde | Kortemarkstraat 52 8810 Lichtervelde Belgium |
| ICO Windpark _ Zeebrugge | C-464-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | ICO Windpark | Margareta Van Oostenrijkstraat 8380 Zeebrugge Belgium |
| IFG Exelto _ Zwijnaarde | C-198-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | IFG Exelto | Nederzwijnaarde 2 9052 Zwijnaarde Belgium |
| Indaver _ Doel | C-158-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Indaver | Haven 1940 Molenweg 1 9130 Doel Belgium |
| Industeel Belgium _ March. au Pont | C-119-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Industeel Belgium | Rue de Châtelet 266 6030 Marchienne-au-Pont Belgium |
| INEOS Aromatics Belgium _ Geel | C-138-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | INEOS Aromatics Belgium | Amocolaan 2 2440 Geel Belgium |
| Ineos Feluy _ Feluy | C-243-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Ineos Feluy | Parc Industriel de Feluy Nord Zone C 7181 Feluy Belgium |

| | | | | | | |
|--|-----------|-----------------|-----|------------|-----------------------|--|
| INEOS Oxide Utilities _ Zwijndrecht | C-248-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | INEOS Oxide Utilities | Haven 1053 Nieuwe Weg 1 2070 Zwijndrecht Belgium |
| Ineos Phenol Belgium _ Doel | C-174-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ineos Phenol Belgium | Haven 1930 Geslecht 1 9130 Doel Belgium |
| Infrabel _ Aalter | C-186-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Manewaarde 25 9880 Aalter Belgium |
| Infrabel _ Achêne | C-186-002 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Zoning Industriel 5590 Achêne Belgium |
| Infrabel _ Ath | C-186-004 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue du Chemin de Fer 7800 Ath Belgium |
| Infrabel _ Auvelais | C-186-005 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue du Charbonnage 5060 Auvelais Belgium |
| Infrabel _ Avernas | C-186-006 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Lieu dit "Aux Zabréés" 4280 Abolens Belgium |
| Infrabel _ Baulers | C-186-007 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue des Déportés 1400 Nivelles Belgium |
| Infrabel _ Berchem | C-186-008 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Lange Leemstraat 445 2018 Antwerpen Belgium |
| Infrabel _ Braine-le-Comte | C-186-009 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue du Pont 7090 Braine-le-Comte Belgium |
| Infrabel _ Brugge | C-186-010 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Station (ingang naar la Brugeoise) 8000 Brugge Belgium |
| Infrabel _ Brume | C-186-011 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Bois de Toirvalleu (Via Nova) 4980 Trois-Ponts Belgium |
| Infrabel _ Brussel Noord | C-186-012 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue FJ Navez 90 1030 Bruxelles (Schaerbeek) Belgium |
| Infrabel _ Bruxelles Midi | C-186-013 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue du Charroi 30 1190 Bruxelles (Forest) Belgium |
| Infrabel _ Charleroi | C-186-064 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Chapelle Beussart 6030 Marchienne-au-Pont Belgium |
| Infrabel _ Chièvres | C-186-015 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Chemin du Bois Derode 7950 Chièvres Belgium |
| Infrabel _ Ciney | C-186-016 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | lieu dit "De Mosée" Route de Sauvet 5590 Ciney Belgium |
| Infrabel _ Denderleeuw | C-186-017 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Leeuwbrug wijk Raaplandstraat 9470 Denderleeuw Belgium |
| Infrabel _ Dudzele | C-186-018 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Stationsweg 26A 8380 Dudzele Belgium |
| Infrabel _ Enghien | C-186-019 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Chaussée Romaine 7850 Enghien/Edingen Belgium |
| Infrabel _ Forrières | C-186-020 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue de Lesterny 6953 Forrières Belgium |
| Infrabel _ Gent | C-186-021 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Ottergemsesteenweg 9000 Gent Belgium |
| Infrabel _ Hasselt | C-186-022 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Kleine Broomstraat 3500 Hasselt Belgium |
| Infrabel _ Hatrival | C-186-023 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Pont de Libin 6870 Hatrival Belgium |
| Infrabel _ Heinsch | C-186-065 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Route de Neufchâteau 6700 Heinsch Belgium |
| Infrabel _ Hogne | C-186-024 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Route de Serinchamps 5377 Hogne Belgium |
| Infrabel _ Jurbise | C-186-025 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue du Bourrelier 7050 Jurbise Belgium |
| Infrabel _ Kortenberg | C-186-026 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Kwerpsebaan 16 3070 Kortenberg Belgium |
| Infrabel _ Kortrijk | C-186-027 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Marksesteenweg 8500 Kortrijk Belgium |
| Infrabel _ Leuven | C-186-029 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Dijedreef 3010 Kessel-Lo Belgium |
| Infrabel _ Lichtervelde | C-186-030 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Industrielaan 8810 Lichtervelde Belgium |
| Infrabel _ Lobbes | C-186-031 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Saint Roch 6540 Lobbes Belgium |
| Infrabel _ Lokeren | C-186-032 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Groendreef 4A 9160 Lokeren Belgium |
| Infrabel _ Machelen | C-186-034 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Vilvoordelaan 1800 Vilvoorde Belgium |
| Infrabel _ Manage | C-186-035 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Parc du Bois hameau 7170 Manage Belgium |
| Infrabel _ Marbais | C-186-036 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue P.Bourg 1450 Chastre Belgium |
| Infrabel _ Mechelen | C-186-038 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Leuvensesteenweg 30 2800 Mechelen Belgium |
| Infrabel _ Melreux | C-186-039 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Route de Liège 6900 Aye Belgium |
| Infrabel _ Mons | C-186-040 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Chemin de l'Inquiétude 7000 Mons Belgium |
| Infrabel _ Montzen | C-186-041 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Chemin Hoppisch 4850 Montzen Belgium |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------------|-----|------------|-----------------------------------|---|
| Infrabel _ Namur | C-186-042 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Henri Blès 194 5000 Namur Belgium |
| Infrabel _ Noorderdokken | C-186-043 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Salaadweg 2180 Ekeren Belgium |
| Infrabel _ Oostende | C-186-044 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Gaulozedijk 8400 Oostende Belgium |
| Infrabel _ Ottignies (36 kV) | C-186-063 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Avenue Demolder 1342 Limelette Belgium |
| Infrabel _ Pepinster | C-186-046 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue de l'Hospice 4860 Pepinster Belgium |
| Infrabel _ Ransart | C-186-048 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Georges Lemoine (prolongement) 6043 Ransart Belgium |
| Infrabel _ Rivage | C-186-049 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | 800m de la gare Rue de Rivage 4140 Dolembreux Belgium |
| Infrabel _ Romsée | C-186-050 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Churchill 26 4624 Romsée Belgium |
| Infrabel _ Sart-Bernard | C-186-051 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Cortil Niche 5330 Assesse Belgium |
| Infrabel _ Snepkaai | C-186-052 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Koningin Fabiolalaan 143 9000 Gent Belgium |
| Infrabel _ Statte | C-186-053 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue des Sucrieries 4520 Wanze Belgium |
| Infrabel _ Tournai | C-186-054 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue Pennequin 7540 Kain Belgium |
| Infrabel _ Virton | C-186-055 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Route de Saint-Mard 6767 Harnoncourt Belgium |
| Infrabel _ Visé | C-186-056 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Rue de Maastricht 4600 Visé Belgium |
| Infrabel _ Walenhoek | C-186-058 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Moerstraat 20 2040 Antwerpen Belgium |
| Infrabel _ Watermael | C-186-059 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Boulevard du Triomphe 1160 Bruxelles (Auderghem) Belgium |
| Infrabel _ Welkenraedt | C-186-060 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Impasse Herman 4840 Welkenraedt Belgium |
| Infrabel _ Yvoir | C-186-061 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Place de la Gare 5530 Yvoir Belgium |
| Infrabel _ Zwijndrecht | C-186-062 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Infrabel | Parmastraat 2070 Zwijndrecht Belgium |
| INOVYN Manufacturing Belgium _ Jemeppe | C-088-002 | demand facility | yes | 26/09/2023 | INOVYN Manufacturing Belgium | Rue Solvay 39 5190 Jemeppe-sur-Sambre Belgium |
| INOVYN Manufacturing Belgium _ Lillo | C-088-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | INOVYN Manufacturing Belgium | Haven 647 Scheldelaan 480 2040 Antwerpen Belgium |
| Interconnector Zeebrugge Terminal _ Zeebrugge | C-236-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Interconnector Zeebrugge Terminal | Transportzone Galestraat 20 8380 Zeebrugge Belgium |
| INTRADEL _ Herstal | C-281-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | INTRADEL | Pré Wigy 4040 Herstal Belgium |
| Ipalle _ Thumaide | C-159-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ipalle | Hameau de Ribonfosse 9 7971 Thumaide Belgium |
| IVBO _ Brugge | C-161-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | IVBO | Pathoekeweg 41 8000 Brugge Belgium |
| Jindal Films Europe Virton _ Latour | C-384-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Jindal Films Europe Virton | Zoning industriel de Latour 6761 Latour Belgium |
| Katoen Natie Bulk Terminals _ Kallo | C-412-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Katoen Natie Bulk Terminals | Keteldijk Kaai 1998 9130 Beveren-Waas Belgium |
| Kyndryl Belgium _ Bastogne | C-508-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium | Zoning industriel II Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne Belgium |
| Kyndryl Belgium _ Vaux-sur-Sûre | C-508-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium | Parc d'activités économiques de Morhet Chaussée de Saint Hubert, Morhet 1A 6640 Vaux-sur-Sûre Belgium |
| LANXESS Performance Materials _ Lillo | C-134-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | LANXESS Performance Materials | Haven 507 Scheldelaan 420 2040 Lillo Belgium |
| LRM Lease _ Lommel | C-434-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | LRM Lease | Industriezone Balendijk 1050 Balendijk 161 3920 Lommel Belgium |
| Luminus _ Angleur | C-018-007 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Rue Defêchereux 43 4031 Angleur Belgium |
| Luminus _ Antwerpen | C-018-010 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen Belgium |
| Luminus _ Gent | C-018-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Ham 68 9000 Gent Belgium |
| Luminus _ Izegem | C-018-009 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Prins Albertlaan 12 8870 Izegem Belgium |
| Luminus _ Lixhe | C-018-005 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Ferme de Navagne 4600 Visé Belgium |

| | | | | | | |
|--|-----------|-----------------|-----|------------|---------------------------------|--|
| Luminus _ Ringvaart | C-018-008 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Wondelgemsekaai 9000 Gent Belgium |
| Luminus _ Seraing | C-018-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing Belgium |
| Luminus _ Seraing _ Diesel | C-018-011 | demand facility | no | 26/09/2023 | Luminus | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing Belgium |
| MD Verre _ Ghlin | C-165-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | MD Verre | Rue des Ayettes 2 7011 Ghlin Belgium |
| Ministerie van Landsverdediging _ Marinebasis Zeebrugge | C-168-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ministerie van Landsverdediging | Graaf Jansdijk 1 8380 Zeebrugge Belgium |
| MSC PSA European Terminal _ Antwerpen - Deurganckdok | C-379-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | MSC PSA European Terminal | Deurganck Terminal K1742 Sint Antoniusweg 9130 Doel Belgium |
| NGK Ceramics Europe _ Baudour | C-171-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | NGK Ceramics Europe | Rue des Azalées 1 7331 Baudour Belgium |
| Nippon Gases Belgium _ Zwijndrecht | C-176-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Nippon Gases Belgium | Haven 1013 Scheldedijk 58 2070 Zwijndrecht Belgium |
| NLMK Clabecq _ Clabecq - Tubize | C-200-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | NLMK Clabecq | Rue de la Déportation 218 1480 Tubize Belgium |
| NLMK La Louvière _ La Louvière | C-113-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | NLMK La Louvière | Rue des Rivaux 2 7100 La Louvière Belgium |
| Nobelwind _ Zeebrugge (Offshore) | C-405-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Nobelwind | Bligh Bank 2 8380 Zeebrugge Belgium |
| Norther _ Zeebrugge (Offshore) | C-422-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Norther | Nabij de Bank zonder Naam en ten ZO van de Thorntonbank 8380 Zeebrugge Belgium |
| Northwester 2 _ Zeebrugge (Offshore) | C-442-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Northwester 2 | Ten NW van de Bligh Bank 9999 Offshore Belgium |
| Northwind _ Zeebrugge (Offshore) | C-294-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Northwind | Lodewijkbank 8380 Zeebrugge Belgium |
| Nouryon Chemicals _ Ghlin | C-124-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Nouryon Chemicals | Parc Industriel de Ghlin Zone Abv 7011 Ghlin Belgium |
| NYRSTAR Belgium _ Balen | C-257-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium | Zinkstraat 1 2490 Balen Belgium |
| NYRSTAR Belgium _ Overpelt | C-257-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium | Fabrieksstraat 144 bus 2 3900 Overpelt Belgium |
| Ostend Basic Chemicals _ Oostende | C-177-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ostend Basic Chemicals | Stationsstraat 123 8400 Oostende Belgium |
| PEMCO Belgium _ Brugge | C-173-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | PEMCO Belgium | Pathoekeweg 116 8000 Brugge Belgium |
| Prayon _ Engis | C-226-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Prayon | Rue Joseph Wauters 144 4480 Engis Belgium |
| PSA Antwerp _ Rechteroever | C-157-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | PSA Antwerp | Scheldelaan 495 2040 Antwerpen Belgium |
| Rentel _ Zeebrugge (Offshore) | C-408-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Rentel | Ten NW van de Thorntonbank en ten ZO van de Lodewijkbank 9999 Offshore Belgium |
| Ruien Energy Storage _ Ruien | C-475-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Ruien Energy Storage | Stroomlaan 25 9690 Kluisbergen Belgium |
| Safran Aero Boosters _ Herstal | C-196-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Safran Aero Boosters | Hauts Sarts - Route de Liers 121 4041 Milmort Belgium |
| Sappi Lanaken _ Lanaken | C-180-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Sappi Lanaken | Montaigneweg 2 3620 Lanaken Belgium |
| SCR - Sibelco _ Lommel | C-181-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | SCR - Sibelco | Maatheide 125 3920 Lommel Belgium |
| SeaMade _ Zeebrugge (Offshore) _ Mermaid | C-454-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | SeaMade | Ten NW van de Lodewijk Bank en ten ZO van de Bligh Bank 9999 Offshore Belgium |
| SeaMade _ Zeebrugge (Offshore) _ Seastar | C-454-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | SeaMade | Ten NW van de Lodewijk Bank en ten ZO van de Bligh Bank 9999 Offshore Belgium |
| Sofico _ Plate-Taille | C-371-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Sofico | Rue d'Oupia 5 6440 Boussu-lez-Walcourt Belgium |
| SOL SpA _ Feluy | C-217-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | SOL SpA | Zoning Industriel de Feluy Zone B 7180 Seneffe Belgium |
| Solutia Europe _ Gent | C-187-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Solutia Europe | Ottergemsesteenweg-Zuid 707 9000 Gent Belgium |

| | | | | | | |
|--|-----------|-----------------|-----|------------|---|--|
| SORESIC _ Gosselies | C-441-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | SORESIC | Avenue des Etats-Unis 1 6041 Gosselies Belgium |
| Sotel Réseau & Cie _ Esch-sur-Alzette | C-189-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Sotel Réseau & Cie | 4 Rue de Soleuvre 4321 Esch-sur-Alzette Luxembourg |
| STIB-MIVB _ Demot | C-194-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | STIB-MIVB | Rue JA Demot 15 1040 Bruxelles (Etterbeek) Belgium |
| STIB-MIVB _ Drogenbos | C-194-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | STIB-MIVB | Driefonteinenstraat 1620 Drogenbos Belgium |
| STIB-MIVB _ Essegem | C-194-003 | demand facility | no | 26/09/2023 | STIB-MIVB | De Smet de Nayerlaan 1090 Brussel (Jette) Belgium |
| STIB-MIVB _ Molenbeek | C-194-004 | demand facility | no | 26/09/2023 | STIB-MIVB | Lessinesstraat 47 1080 Brussel (Sint-Jans-Molenbeek) Belgium |
| STIB-MIVB _ Woluwe | C-194-005 | demand facility | no | 26/09/2023 | STIB-MIVB | E. Mounierlaan 1200 Bruxelles (Woluwe-Saint-Lambert) Belgium |
| Stora Enso Langerbrugge _ Gent | C-195-002 | demand facility | no | 26/09/2023 | Stora Enso Langerbrugge | Wondelgemkaai 200 9000 Gent Belgium |
| Taminco _ Gent | C-100-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Taminco | Pantserschipstraat 207 9000 Gent Belgium |
| TE Connectivity Belgium _ Oostkamp | C-099-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | TE Connectivity Belgium | Siemenslaan 14 8020 Oostkamp Belgium |
| Tereos Starch & Sweeteners Belgium _ Aalst | C-127-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Tereos Starch & Sweeteners Belgium | Burchtstraat 10 9300 Aalst Belgium |
| Thy Marcinelle _ Charleroi | C-097-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Thy Marcinelle | Rue de l'Acier 1 6000 Charleroi Belgium |
| TotalEnergies - Centrale Electrique March-au-Pont _ Marchienne-au-Pont | C-265-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | TotalEnergies - Centrale Electrique March-au-Pont | Rue de la Providence 150 6030 Marchienne-au-Pont Belgium |
| TotalEnergies Marketing Belgium _ Feluy | C-277-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Marketing Belgium | Zoning Industriel Zone A 7181 Feluy Belgium |
| TotalEnergies Petrochemicals Feluy _ Feluy | C-108-001 | demand facility | yes | 26/09/2023 | TotalEnergies Petrochemicals Feluy | Zoning Industriel Zone C de Feluy 7181 Feluy Belgium |
| TotalEnergies Polymers Antwerp _ Polymers Antwerp | C-129-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Polymers Antwerp | Haven 343 Scheldelaan 4 2018 Antwerpen Belgium |
| TotalEnergies Refinery Antwerp _ Refinery Antwerp | C-149-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Refinery Antwerp | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen Belgium |
| Trinseo Belgium _ Tessenderlo | C-199-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Trinseo Belgium | Havenlaan 7 3980 Tessenderlo Belgium |
| Umicore _ Hoboken | C-064-001 | demand facility | no | 26/09/2023 | Umicore | A. Greinerstraat 14 2660 Hoboken Belgium |
| Umicore _ Olen | C-064-002 | demand facility | yes | 26/09/2023 | Umicore | Kasteelstraat 7 2250 Olen Belgium |

5) Met het transmissienet gekoppelde productie-eenheden (inclusief CDS) met een geïnstalleerd vermogen groter of gelijk aan 1 MW en kleiner dan 25 MW:

| SNG Unieke benaming | Uniek referentinummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|---------------------|-----------------------|--|-----|---------------------|--|---|
| Aalst Syral ST | 541453112579852341 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Tereos Starch & Sweeteners Belgium _ Aalst | Burchtstraat 10 9300 Aalst |
| AALTER TJ | 541453106836450098 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Aalter | Venecolaan 22 9880 Aalter |
| AGC Moustier Cogen | 541453185271099116 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | AGC Glass Europe _ Moustier | Rue de la Glacerie 167 5190 Moustier-sur-Sambre |

| | | | | | | |
|--|--------------------|--|-----|------------|-------------------------------------|--|
| Agfa Gevaert Mortsel WKK 1 | 541453110660665573 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert _ Mortsel | Septestraat 27 2640 Mortsel |
| Agfa Gevaert Mortsel WKK 2 | 541453157766664420 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert _ Mortsel | Septestraat 27 2640 Mortsel |
| Agfa Gevaert Mortsel WKK 3 | 541453187008733881 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert _ Mortsel | Septestraat 27 2640 Mortsel |
| Agfa Gevaert Mortsel WKK 4 | 541453138453375225 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert _ Mortsel | Septestraat 27 2640 Mortsel |
| Agfa Gevaert Mortsel WKK 5 | 541453157768386344 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Agfa-Gevaert _ Mortsel | Septestraat 27 2640 Mortsel |
| AMB Eurogal PV1 | 541453110332688459 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Ramet | Quai du Halage 10 4400 Flémalle-Haute |
| Antwerp Gateway Ketenisse Wind | 541453154532556453 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Antwerp Gateway _ Doel | Geslecht K 1700 - 1720 9130 Doel |
| Aperam Stainless Belgium Genk PV (1-7) | 541453122117401320 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium _ Genk | Genk Zuid, Zone 6a 3600 Genk |
| Aperam Stainless Belgium Genk WT1 Koudwals | 541453182318774241 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium _ Genk | Genk Zuid, Zone 6a 3600 Genk |
| Aperam Stainless Belgium Genk WT2 Staalgieterij | 541453128415175406 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium _ Genk | Genk Zuid, Zone 6a 3600 Genk |
| Aperam_châtelet PV2 | 541453134643300268 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aperam Stainless Belgium _ Châtelet | Rue des Ateliers 14 6200 Châtelet |
| Aquiris Buda Cogen | 541453166122835213 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aquiris _ Buda | Avenue de Vilvorde 450 1130 Bruxelles (Haeren) |
| Aquiris Buda PV | 541453156641554801 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aquiris _ Buda | Avenue de Vilvorde 450 1130 Bruxelles (Haeren) |
| ArcelorMittal Belgium Genk PV1 | 541453142688134519 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Genk | Kanaaloever 3 3600 Genk |
| ArcelorMittal Belgium Gent Wind EBL | 541453111621635512 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| ArcelorMittal Belgium Gent Wind Storm 1 | 541453181328349869 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| ArcelorMittal Belgium Gent Wind Storm 2 | 541453192703189215 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| Aspiravi N49 Assenede | 541453113513361561 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aspiravi _ Assenede | Hazelarenhoek Z/N 9968 Assenede |
| Audi Brussels PV | 541453147007543409 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Audi Brussels _ Bruxelles | Brits Tweedelegerlaan 201 1190 Brussel (Vorst) |
| Audi Brussels WKK | 541453157728830122 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Audi Brussels _ Bruxelles | Brits Tweedelegerlaan 201 1190 Brussel (Vorst) |

| | | | | | | |
|--|--------------------|--|-----|------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Aveve PV1 | 541453184561416466 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aveve _ Aalter | Venecolaan 22 9880 Aalter |
| AZ Damiaan diesel 1 | 541453181816511303 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | AZ Damiaan _ Oostende | Gouwelozestraat 100 8400 Oostende |
| AZ Damiaan diesel 2 | 54145318232870646 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | AZ Damiaan _ Oostende | Gouwelozestraat 100 8400 Oostende |
| BASF Antwerpen (autoproducent) 2 | 541453166600376115 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| BASF Antwerpen (processgenerator) 1 | 541453165153662751 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| BASF Antwerpen (processgenerator) 3 | 541453140150024764 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| BASF Antwerpen (processgenerator) 4 | 541453195536632712 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| BASF wind 1 | 541453134406815855 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| BASF wind 2 | 54145318383486864 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | BASF Antwerpen _ Antwerpen | Scheldelaan 600 2018 Antwerpen |
| Bastogne Ville Diesel 1 | 541453114008882585 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Bastogne | Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne |
| Bastogne Ville Diesel 2 | 541453100547612219 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Bastogne | Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne |
| Bastogne Ville Diesel 3 | 541453163203341700 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Bastogne | Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne |
| Bekaert Zwevegem Wind | 541453150540262539 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Bekaert _ Zwevegem | Bekaertstraat 2 8550 Zwevegem |
| Beveren 2 Indaver | 541453100613886117 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Indaver _ Doel | Molenweg 1 9130 Doel |
| Beveren 3 Indaver | 541453160216284840 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Indaver _ Doel | Molenweg 1 9130 Doel |
| Beveren Ineos Phenolchemie | 541453167983454469 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Ineos Phenol Belgium _ Doel | Geslecht 1 9130 Doel |
| Bionerga _ Beringen | 541453184666605529 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Borealis Polymers _ Beringen | Industrieweg 148 3583 Paal |
| Biostoom Oostende | 541453116098731750 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | BIOSTOOM OOSTENDE _ Oostende | Solvaylaan 7 8400 Oostende |
| BioWanze RT Wanze ST1 | 541453172316402741 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | BioWanze _ Wanze | Rue Léon Charlier 11 4520 Wanze |
| BioWanze RT Wanze ST2 | 541453158436368402 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | BioWanze _ Wanze | Rue Léon Charlier 11 4520 Wanze |
| BioWanze Wanze Cogen | 541453175672436627 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | BioWanze _ Wanze | Rue Léon Charlier 11 4520 Wanze |
| Borealis Kallo Wind | 541453121080283445 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Borealis Kallo _ Kallo | Sint-Jansweg 2 9130 Doel |

| | | | | | | |
|---|--------------------|--|-----|------------|---|--|
| BP Chembel Geel VLP ST | 541453171234545127 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | INEOS Aromatics Belgium _ Geel | Amocolaan 2 2440 Geel |
| BUTGENBACH | 541453127643048766 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Butgenbach | Chemin de Berg 4750 Bütgenbach/Butgenbach |
| CBR Gent Wind | 541453187435053125 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | CBR _ Sint-Kruis-Winkel | Arbedkaai 3 9042 Sint-Kruis-Winkel |
| CIERREUX TJ | 541453146718233821 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Cierreux | Route de Cierreux 9 6671 Bovigny |
| Crystal Computing Baudour PV1 | 541453132354728654 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Crystal Computing _ Baudour | Rue de Ghlin 100 7331 Baudour |
| DNB Brussels Airport Zaventem PV Solar Finance | 541453122401084857 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| DNB Brussels Airport Zaventem PV SolarEnergyFund | 541453145540227220 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| DP World Ketenisse Biogas1 | 541453107303376743 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Antwerp Gateway _ Doel | Geslecht K 1700 - 1720 9130 Doel |
| DP World Ketenisse Biogas2 | 541453178231811514 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Antwerp Gateway _ Doel | Geslecht K 1700 - 1720 9130 Doel |
| DROGENBOS DM 51 | 541453166434425119 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| DROGENBOS DM 52 | 541453118097931148 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| EDF Luminus Degussa Wind | 541453183895510437 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Antwerpen | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen |
| EDF Luminus Ham ST | 541453166950833795 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Gent | Ham 68 9000 Gent |
| EDF Luminus Izegem WKK | 541453165194183581 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Izegem | Prins Albertlaan 12 8870 Izegem |
| EDF Luminus Seraing Diesel | 541453108537736419 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Seraing | Rue du Pont du Val 1 4100 Seraing |
| Electrawinds biomassa Oostende Eurosilo | 541453164225101471 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Biopower Oostende _ Oostende | Kuipweg 44 8400 Oostende |
| FINA 6 (autoproducent) | 541453100152117284 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | TotalEnergies Refinery Antwerp _ Refinery Antwerp | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Genencor _ WKK | 541453102710663738 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Genencor International _ Brugge | Komvest 43 8000 Brugge |
| GlaxoSmithKline Biologicals Wavre WKK | 541453132116537746 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | GlaxoSmithKline Biologicals _ Wavre | Rue Flemming 20 1300 Wavre |
| GlaxoSmithKline Biologicals Wavre WKK2 | 541453178261450721 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | GlaxoSmithKline Biologicals _ Wavre | Rue Flemming 20 1300 Wavre |
| Greenpower Oostende | 541453151034182319 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Greenpower Oostende _ Oostende | Solvaylaan 7 8400 Oostende |
| HU LIXHE | 541453157279372218 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Luminus _ Lixhe | Ferme de Navagne 4600 Visé |
| IBM Bastogne PV | 541453127578857518 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Bastogne | Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne |
| IBM Vaux PV | 541453133203483243 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Vaux-sur-Sûre | Chaussée de Saint Hubert, Morhet 1A 6640 Vaux-sur-Sûre |

| | | | | | | |
|--|--------------------|--|-----|------------|--|--|
| Indaver E-Wood | 541453118600807298 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Indaver _ Doel | Molenweg 1 9130 Doel |
| Infrabel Berchem PV | 541453160403527804 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Infrabel _ Berchem | Lange Leemstraat 445 2018 Antwerpen |
| Infrabel Mechelen PV LCI | 541453167407685516 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Infrabel _ Mechelen | Leuvensesteenweg 30 2800 Mechelen |
| Ipalle Thumaide GTA1 | 541453187378502476 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Ipalle _ Thumaide | Hameau de Ribonfosse 9 7971 Thumaide |
| Ipalle Thumaide GTA2 | 541453172231706818 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Ipalle _ Thumaide | Hameau de Ribonfosse 9 7971 Thumaide |
| IVBO | 541453101815474034 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | IVBO _ Brugge | Pathoekeweg 41 8000 Brugge |
| Jemeppe-sur-Sambre ST | 541453131411314014 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | INOVYN Manufacturing Belgium _ Jemeppe | Rue Solvay 39 5190 Jemeppe-sur-Sambre |
| Katoen Natie PV | 541453116601280621 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Katoen Natie Bulk Terminals _ Kallo | Keteldijk Kaai 1998 9130 Beveren-Waas |
| Katoen Natie windmolenpark 1 | 541453177178344819 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Katoen Natie Bulk Terminals _ Kallo | Keteldijk Kaai 1998 9130 Beveren-Waas |
| LANGERBRUGGE STORA ST 1 | 541453198140543696 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Stora Enso Langerbrugge _ Gent | Wondelgemkaai 200 9000 Gent |
| LANGERBRUGGE STORA_WT | 541453173062885123 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Stora Enso Langerbrugge _ Gent | Wondelgemkaai 200 9000 Gent |
| Lanxess Lillo GT | 541453105718457538 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | LANXESS Performance Materials _ Lillo | Scheldelaan 420 2040 Lillo |
| Lillo Degussa ST | 541453144759976868 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Evonik Antwerpen _ Antwerpen | Frans Tijsmanstunnel West 2040 Antwerpen |
| Lommel PV Biligi | 541453107753021569 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | LRM Lease _ Lommel | Balendijk 161 3920 Lommel |
| Lommel PV Heidevink | 541453175054283238 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | LRM Lease _ Lommel | Balendijk 161 3920 Lommel |
| Monsanto Lillo GT | 541453128545861842 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Bayer Agriculture _ Antwerpen | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Monsanto Lillo tegendrukturbine | 541453184717204046 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Bayer Agriculture _ Antwerpen | Scheldelaan 16 2018 Antwerpen |
| Montea PV5 | 541453135735354312 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 1 | 541453195857747430 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 2 | 541453142978315277 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 3 | 541453143389624507 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 4 | 541453107565066598 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 5 | 541453185439320533 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 6 | 541453185677529071 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |
| Noodstroomgroep 7 | 541453149553216486 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | DNB Brussels Airport _ Zaventem | Brussels National Airport 1930 Zaventem |

| | | | | | | |
|--|--------------------|--|-----|------------|--|--|
| Nordex Turbines | 541453110562265314 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | CLdN Ports Zeebrugge _ Zeebrugge | Alfred Ronsestraat 100 8380 Zeebrugge |
| Nyrstar Belgium Balen ST | 541453170712121877 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium _ Balen | Zinkstraat 1 2490 Balen |
| Nyrstar Belgium Overpelt PV | 541453184022614738 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium _ Overpelt | Fabrieksstraat 144 bus 2 3900 Overpelt |
| Nyrstar Belgium Overpelt Wind | 541453170321701866 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | NYRSTAR Belgium _ Overpelt | Fabrieksstraat 144 bus 2 3900 Overpelt |
| Prayon Rupel WKK | 541453123527035488 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Prayon _ Engis | Rue Joseph Wauters 144 4480 Engis |
| PV1_Nouryon | 541453176001433010 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Nouryon Chemicals _ Ghlin | Zone Abv 7011 Ghlin |
| Sappi Lanaken Biogas | 541453132241238532 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Sappi Lanaken _ Lanaken | Montaigneweg 2 3620 Lanaken |
| Schaerbeek Siomab ST1 | 541453138779848816 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Siomab | Léon Monnoyerkaai 8 1120 Brussel |
| Schaerbeek Siomab ST2 | 541453144222223758 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Siomab | Léon Monnoyerkaai 8 1120 Brussel |
| Schaerbeek Siomab ST3 | 541453130535531048 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Siomab | Léon Monnoyerkaai 8 1120 Brussel |
| SCR Sibelco PV | 541453121164441105 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | SCR - Sibelco _ Lommel | Maatheide 125 3920 Lommel |
| SCR Sibelco Wind | 541453176247324233 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | SCR - Sibelco _ Lommel | Maatheide 125 3920 Lommel |
| Taminco (Gent) WKK | 541453120760500438 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Taminco _ Gent | Pantserschipstraat 207 9000 Gent |
| Techspace Aero Herstal Cogen 1 | 541453182656167859 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Safran Aero Boosters _ Herstal | Hauts Sarts - Route de Liers 121 4041 Milmort |
| Tessenderlo Kerley International Ham stoomturbine | 541453137751868026 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Vynova Belgium _ Tessenderlo | Stationsstraat 94 3980 Tessenderlo |
| Total Petrochemicals Feluy Cogen | 541453186331116453 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | TotalEnergies Petrochemicals Feluy _ Feluy | Zone C de Feluy 7181 Feluy |
| Trinseo _ wind | 541453115268878172 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Trinseo Belgium _ Tessenderlo | Havenlaan 7 3980 Tessenderlo |
| Umicore Olen GT1 | 541453175000213630 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Umicore _ Olen | Kasteelstraat 7 2250 Olen |
| Umicore Olen GT2 | 541453160306454528 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Umicore _ Olen | Kasteelstraat 7 2250 Olen |
| Umicore Olen ST | 541453111438681580 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Umicore _ Olen | Kasteelstraat 7 2250 Olen |
| Umicore Olen Wind | 541453178168011582 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Umicore _ Olen | Kasteelstraat 7 2250 Olen |
| Vaux Ville Diesel 1 | 541453140443540124 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Vaux-sur-Sûre | Chaussée de Saint Hubert, Morhet 1A 6640 Vaux-sur-Sûre |
| Vaux Ville Diesel 2 | 541453158800016281 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Vaux-sur-Sûre | Chaussée de Saint Hubert, Morhet 1A 6640 Vaux-sur-Sûre |
| Vaux Ville Diesel 3 | 541453107246131850 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Kyndryl Belgium _ Vaux-sur-Sûre | Chaussée de Saint Hubert, Morhet 1A 6640 Vaux-sur-Sûre |
| ViskoTeepak Lommel WKK | 541453124138336537 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ViskoTeepak _ Lommel | Maatheide 81 3920 Lommel |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--|----|------------|------------------------------------|--|
| VLEEMO 3 | 541453176768857753 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VLEEMO 3 _ Antwerpen | Amsterdamstraat 18 2000 Antwerpen |
| VMW Kluizen PV | 541453175101101881 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VMW _ Evergem | Nieuwe weg 30 9940 Evergem |
| Volvo Cars Gent Wind | 541453174843665286 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VOLVO CAR BELGIUM _ Gent | John Kennedylaan 25 9000 Gent |
| Volvo Group WIND | 541453156667251562 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Volvo Group Belgium _ Oostakker | Smalleheerweg 29 9041 Oostakker |
| VPK Paper biogasmotor | 541453162601820756 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VPK Paper _ Dendermonde | Oude Baan 120 9200 Dendermonde |
| VPK Paper Oudegem GT3 | 541453157212253741 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VPK Paper _ Dendermonde | Oude Baan 120 9200 Dendermonde |
| VPK Paper Oudegem ST4 | 541453175456660101 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | VPK Paper _ Dendermonde | Oude Baan 120 9200 Dendermonde |
| WKK CPCChem | 541453101164780268 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Vynova Belgium _ Tessenderlo | Stationsstraat 94 3980 Tessenderlo |
| WKK Upgrade Energy | 541453105310662545 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Ashland Specialties Belgium _ Doel | Geslecht 2 9130 Doel |
| WM Park Powerport Zeebrugge | 541453133378205466 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Eneco Wind Belgium _ Zeebrugge | Aziëstraat 1 8380 Zeebrugge |
| Zedelgem TJ | 541453117791992424 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Zedelgem | Torhoutsesteenweg 118A 8210 Zedelgem |
| Zeebrugge TJ | 541453198953676222 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Zeebrugge | Lanceloot Blondeellaan 8380 Zeebrugge |
| ZEEBRUGGE WIND | 541453100815981627 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Aspiravi _ Zeebrugge | Henri-Victor Wolvenstraat 7 8380 Zeebrugge |
| Zelzate TJ | 541453109119814631 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ArcelorMittal Belgium _ Gent | John Kennedylaan 51 9000 Gent |
| Zwijndrecht Lanxess ST | 541453130634707214 | bestaande PGM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | ARLANXEO Belgium _ Zwijndrecht | Canadastraat 21 2070 Zwijndrecht |

6) Met het transmissienet gekoppelde asynchrone opslagfaciliteiten (inclusief CDS) met een geïnstalleerd vermogen groter of gelijk aan 1 MW en kleiner dan 25 MW:

| SNG Unieke benaming | Uniek referentienummer | Categorie | CDS | Identification date | Te contacteren entiteit door ELIA | Adres van de te contacteren entiteit door ELIA |
|-------------------------------|-------------------------------|--|------------|----------------------------|--|---|
| Battery Bionerga | 541453153841283012 | bestaande SPM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Borealis Polymers _ Beringen | Industrieweg 148 3583 Paal |
| Crystal Computing Bess system | 541453126771324704 | bestaande SPM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Crystal Computing _ Baudour | Rue de Ghlin 100 7331 Baudour |
| Drogenbos Batteries | 541453118266377449 | bestaande SPM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Electrabel _ Drogenbos | De Bruyckerweg 1 1620 Drogenbos |
| Estor-Lux _ Storage | 541453173586313676 | bestaande SPM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | no | 26/09/2023 | Estor-Lux _ Bastogne | Rue de la Drève 11-13 6600 Bastogne |
| Umicore Olen BESS | 541453169125992853 | bestaande SPM met 1 MW \geq Pmax < 25 MW | yes | 26/09/2023 | Umicore _ Olen | Kasteelstraat 7 2250 Olen |