

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Onderstaande tabel bevat in de linker kolom (met groene achtergrond) de tekst van de GL SO. In de tweede kolom wordt een analyse gegeven van het artikel, artikellid of artikelonderdeel. In de derde kolom staan de eventueel daaruit voortvloeiende codewijzigingen aangeduid. Artikelen of onderdelen daarvan die betrekking hebben op de regionale netten zijn in de eerste kolom van een blauwe achtergrondmarkering voorzien. In de definitieve versie van deze bijlage kunnen alle rijen geschrapt worden waarvoor geldt dat in de tweede kolom staat: "Dit artikel heeft geen invloed op de NL codes" en in de derde kolom staat "Geen".

Deel I Algemene bepalingen

Artikel 1 Onderwerp

Teneinde de operationele veiligheid, de frequentiekwiteit en een efficiënt gebruik van het geïnterconnecteerde systeem en geïnterconnecteerde middelen te waarborgen, worden bij deze verordening gedetailleerde voorschriften vastgesteld inzake:

- (a) vereisten en beginselen met betrekking tot operationele veiligheid;
- (b) voorschriften en verantwoordelijkheden voor de coördinatie en gegevensuitwisseling tussen TSB's onderling en tussen TSB's, DSB's en SNG's, bij de operationele planning en in het bijna-realtime-beheer;
- (c) voorschriften voor de training en certificering van werknemers van systeembeheerders;
- (d) vereisten inzake de coördinatie van niet-beschikbaarheid;
- (e) vereisten voor de planning van de regelzones van de TSB's; en
- (f) voorschriften gericht op de totstandbrenging van een kader van de Unie voor de belasting-frequentieregeling en reserves.

Dit artikel beschrijft de te behandelen onderwerpen in de GL SO. Het is een globale inhoudsopgave. Het heeft geen impact op de NL codes. De onderwerpen die in de GL SO aan de orde komen staan in de NL codes hoofdzakelijk in NcE 4 en 5 en in ScE 2. Maar heel veel uit de GL SO staat nu niet in de NL codes.

Artikel 2 Toepassingsgebied

1. De voorschriften en vereisten in deze verordening zijn van toepassing op de volgende SNG's:
 - (a) bestaande en nieuwe elektriciteitsproductie-eenheden die overeenkomstig de criteria van artikel 5 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie als type B, C en D worden of zouden worden geclassificeerd;
 - (b) bestaande en nieuwe transmissiegeïntegreerde verbruikersinstallaties;
 - (c) bestaande en nieuwe transmissiegeïntegreerde gesloten distributiesystemen;
 - (d) bestaande en nieuwe verbruikersinstallaties, gesloten distributiesystemen en derden indien zij de TSB rechtstreeks voorzien van vraagsturingsdiensten overeenkomstig de criteria van artikel 27 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie ;
 - (e) aanbieders van het redispatchen van elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties door middel van aggregatie en aanbieders van reserve werkzaam vermogen overeenkomstig titel 8 van deel IV van deze verordening; en
 - (f) bestaande en nieuwe hoogspanningsgelijkstroomsystemen overeenkomstig de criteria in artikel 3, lid 1, van Verordening (EU) 2016/1447 van de Commissie.
2. Deze verordening is van toepassing op alle transmissiesystemen, distributiesystemen en interconnecties in de Unie en regionale veiligheidscoördinatoren, met uitzondering van transmissiesystemen en distributiesystemen, of onderdelen van transmissiesystemen of van distributiesystemen, op eilanden van lidstaten waarvan de systemen niet synchroon worden beheerd met de synchrone zone van Continentaal Europa ("CE"), Groot-Brittannië ("GB"), Noordelijk Europa, Ierland en Noord-Ierland ("IE/NL") of de Baltische staten.
3. Wanneer er in een lidstaat meer dan één TSB is, geldt deze verordening voor alle TSB's binnen die lidstaat. Wanneer de functie van een TSB niet relevant is voor een of meer verplichtingen krachtens deze verordening, kunnen de lidstaten, overeenkomstig hun nationaal reguleringssysteem, bepalen dat de verantwoordelijkheid van een TSB om één, sommige of alle verplichtingen krachtens deze verordening in acht te nemen, wordt toegewezen aan één of meer specifieke TSB's.
4. De TSB's van Litouwen, Letland en Estland zijn vrijgesteld van de bepalingen in bijlage I bij deze verordening, zo lang en voor zover zij in een synchrone modus werken in een synchrone zone waarin niet alle landen aan de wetgeving van de Unie zijn onderworpen, tenzij anderszins voorzien in een samenwerkingsovereenkomst met TSB's in derde landen die als

Let op: anders dan de aansluitcodes, gaat de GL SO dus ook over bestaande installaties. De GL SO lijkt niet van toepassing te zijn op productie-installaties van het type A, tenzij ze geaggregeerd redispatch aanbieden. Onderdeel (d) slaat op distributiegeïntegreerde vraagsturing leverende aangesloten die op grond van de NC DCC 3.1.d niet aan de NC DCC art. 27 en volgende hoeven te voldoen, maar zij moeten dat op grond van 2.1.b van de GL SO alsnog wel!!! N.v.t. in NL want al onze eilanden zijn synchroon gekoppeld aan het net op het vasteland. Op grond hiervan kan BritNed aan EZ een ontheffing vragen. Geen consequenties voor NL-codes. N.v.t. in NL.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

basis dient voor hun samenwerking met betrekking tot veilig systeembeheer overeenkomstig artikel 13. 5. Wanneer de in deze verordening bedoelde eisen moeten worden vastgesteld door een relevante systeembeheerder die geen TSB is, kunnen de lidstaten in plaats daarvan besluiten dat de relevante TSB verantwoordelijk is voor de vaststelling van de desbetreffende eisen.	Zolang EZ niets doet, is dit niet relevant voor ons.
Artikel 4 Doelstellingen en regelgevingsaspecten 1. Met deze verordening worden de volgende doelstellingen nagestreefd: (a) vaststellen van gemeenschappelijke eisen en beginselen ten aanzien van de operationele veiligheid; (b) vaststellen van gemeenschappelijke beginselen inzake de planning van geïnterconnecteerde systemen; (c) vaststellen van gemeenschappelijke belastingfrequentieregelprocessen en -structuren; (d) voorzien in de voorwaarden voor het handhaven van de operationele veiligheid in de gehele Unie; (e) voorzien in de voorwaarden voor het handhaven van een zeker frequentiekwaliteitsniveau in alle synchrone zones van de Unie; (f) bevorderen van de coördinatie tussen systeembeheer en operationele planning; (g) waarborgen en versterken van de transparantie en betrouwbaarheid van informatie over het beheer van transmissiesystemen; (h) bijdragen tot de efficiënte exploitatie en ontwikkeling van het elektriciteitstransmissiesysteem en de elektriciteitssector in de Unie. 2. Bij de toepassing van deze verordening zorgen de lidstaten, bevoegde autoriteiten en systeembeheerders ervoor dat zij: (a) de beginselen van evenredigheid en niet-discriminatie toepassen; (b) de transparantie waarborgen; (c) het beginsel toepassen van optimalisering tussen de hoogste totale efficiëntie en laagste totale kosten voor alle betrokken partijen; (d) erop toezien dat de TSB's bij het waarborgen van de veiligheid en stabiliteit van het netwerk zoveel mogelijk gebruikmaken van marktwerking; (e) de aan de relevante TSB toegewezen verantwoordelijkheid respecteren om de systeemveiligheid te waarborgen, inclusief als vereist door de nationale wetgeving; (f) de relevante DSB's raadplegen en rekening houden met de potentiële effecten op hun systemen; en (g) rekening houden met de overeengekomen Europese normen en technische specificaties.	Dit artikel (vooral het tweede lid) zit min of meer in dezelfde sfeer als bij ons artikel 36, eerste lid, van de Ewet. We zullen deze criteria dus in ons achterhoofd moeten houden bij de eventuele uitwerking van de GL SO. Specifiek voor DSB's: lid 2, onderdeel f betekent dus dat EZK, ACM en TenneT geen dingen mogen doen die onaardig zijn voor regionale netbeheerders ☺
Artikel 5 Voorwaarden en methodologieën van de TSB's 1. De TSB's ontwikkelen de bij deze verordening vereiste voorwaarden of methodologieën en dienen die ter goedkeuring in bij de bevoegde reguleringsinstanties overeenkomstig artikel 6, leden 2 en 3, dan wel bij de door de lidstaat aangewezen entiteit overeenkomstig artikel 6, lid 4, binnen de bij deze verordening vastgestelde respectievelijke termijnen 2. Wanneer een voorstel voor de voorwaarden of methodologieën overeenkomstig deze verordening door meer dan één TSB moet worden ontwikkeld en goedgekeurd, werken de desbetreffende TSB's nauw samen. Met de assistentie van het ENTSB voor elektriciteit stellen de TSB's de reguleringsinstanties en het Agentschap op gezette tijden in kennis van de voortgang bij de ontwikkeling van deze voorwaarden of methodologieën. 3. Wanneer de TSB's geen overeenstemming bereiken over voorstellen voor voorwaarden of methodologieën overeenkomstig artikel 6, lid 2, nemen zij een besluit bij gekwalificeerde meerderheid van stemmen. De gekwalificeerde meerderheid voor voorstellen overeenkomstig artikel 6, lid 2, vergt een meerderheid van: (a) TSB's die minimaal 55 % van de lidstaten vertegenwoordigen; en (a) TSB's die lidstaten vertegenwoordigen die ten minste 65 % van de bevolking van de Unie vertegenwoordigen. Een blokkeringsminderheid voor besluiten overeenkomstig artikel 6, lid 2, moet TSB's omvatten die minimaal vier lidstaten vertegenwoordigen; als er geen blokkeringsminderheid is, wordt de gekwalificeerde meerderheid geacht te zijn bereikt. 4. Wanneer de betrokken regio's meer dan vijf lidstaten omvatten en de TSB's het niet eens worden over voorstellen voor voorwaarden of methodologieën overeenkomstig artikel 6, lid 3, nemen zij een besluit bij gekwalificeerde meerderheid van stemmen. Een gekwalificeerde meerderheid voor voorstellen overeenkomstig artikel 6, lid 3, vergt een meerderheid van: (a) TSB's die ten minste 72 % van de betrokken lidstaten vertegenwoordigen; en (b) TSB's die lidstaten vertegenwoordigen die ten minste 65% van de bevolking van de betrokken regio vertegenwoordigen. Een blokkeringsminderheid voor besluiten overeenkomstig artikel 6, lid 3, moet ten minste het minimumaantal TSB's omvatten dat meer dan 35 % van de bevolking van de deelnemende lidstaten vertegenwoordigt, plus TSB's die ten minste één extra betrokken lidstaat vertegenwoordigen; als er geen blokkeringsminderheid is, wordt de gekwalificeerde meerderheid geacht te zijn bereikt. 5. TSB's die beslissen over voorstellen voor voorwaarden of methodologieën overeenkomstig artikel 6, lid 3, met betrekking tot regio's die uit maximaal vijf lidstaten bestaan, stellen hun besluiten vast op basis van consensus. 6. Voor TSB-besluiten overeenkomstig de leden 3 en 4 beschikt elke lidstaat over één stem. Als er op het grondgebied van een lidstaat meer dan één TSB is, verdeelt die lidstaat de stembevoegdheden over de TSB's. 7. Wanneer de TSB's hebben nagelaten om binnen de bij deze verordening vastgestelde termijnen een voorstel voor voorwaarden of methodologieën in te dienen bij de reguleringsinstanties overeenkomstig artikel 6, leden 2 en 3, of bij de door de lidstaten aangewezen entiteiten overeenkomstig artikel 6, lid 4, zenden zij de bevoegde reguleringsinstanties en het Agentschap de relevante ontwerpen van de voorwaarden of methodologieën toe en verduidelijken zij waarom geen over-	Hele artikel n.v.t. voor NL-codes Lijkt een beetje op ons artikel 34.2 (?) van de Ewet, namelijk wat er moet gebeuren als de

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

eenstemming is bereikt. Het Agentschap stelt de Commissie in kennis van deze informatie en voert, in samenwerking met de bevoegde reguleringsinstanties en op verzoek van de Commissie, een onderzoek uit naar de redenen voor dit gebrek aan overeenstemming en stelt de Commissie op de hoogte van de resultaten daarvan. De Commissie neemt passende maatregelen om de vaststelling van de vereiste voorwaarden of methodologieën mogelijk te maken binnen een termijn van vier maanden na ontvangst van de informatie van het Agentschap.

Artikel 6 Goedkeuring van voorwaarden en methodologieën van de TSB's

1. Elke reguleringsinstantie keurt de voorwaarden of methodologieën goed die door TSB's overeenkomstig de leden 2 en 3 worden ontwikkeld. De door de lidstaat aangewezen entiteit keurt de voorwaarden of methodologieën goed die door de TSB's overeenkomstig lid 4 worden ontwikkeld. De aangewezen entiteit is de reguleringsinstantie tenzij anderszins beslist door de lidstaat.
2. De voorstellen voor de volgende voorwaarden of methodologieën, waarover een lidstaat advies kan uitbrengen aan de betrokken reguleringsinstantie, worden ter goedkeuring voorgelegd aan alle reguleringsinstanties van de Unie:
 - (a) belangrijke organisatorische vereisten, rollen en verantwoordelijkheden ten aanzien van gegevensuitwisseling in verband met de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 40, lid 6;
 - (b) methodologie voor de ontwikkeling van de gemeenschappelijke netwerkmodellen overeenkomstig artikel 67, lid 1, en artikel 70;
 - (c) methodologie voor de coördinatie van de analyse van de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 75.
3. De voorstellen voor de volgende voorwaarden of methodologieën, waarover een lidstaat advies kan uitbrengen aan de betrokken reguleringsinstantie, worden ter goedkeuring voorgelegd aan alle reguleringsinstanties van de betrokken regio:
 - (a) methodologie voor elke synchrone zone voor de definitie van de minimale inertie overeenkomstig artikel 39, lid 3, onder b);
 - (b) gemeenschappelijke bepalingen voor elke capaciteitsberekeningsregio voor de coördinatie van de regionale operationele veiligheid overeenkomstig artikel 76;
 - (c) methodologie, in ieder geval per synchrone zone, voor de beoordeling van de relevantie van assets voor de coördinatie van niet-beschikbaarheden overeenkomstig artikel 84;
 - (d) methodologieën, voorwaarden en waarden vervat in de operationele overeenkomsten van synchrone zones overeenkomstig artikel 118 met betrekking tot:
 - i) de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters en de frequentiekwaliteitsdoelparameter overeenkomstig artikel 127;
 - ii) de FCR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 153;
 - iii) de aanvullende kenmerken van de FCR overeenkomstig artikel 154, lid 2;
 - iv) voor de synchrone zones GB en IE/NL, de maatregelen ter waarborging van het herstel van de energiereservoirs overeenkomstig artikel 156, lid 6, onder b);
 - v) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, de minimale door FCR-leveranciers te waarborgen activeringsperiode overeenkomstig [artikel 156, lid 10];
 - vi) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, de aannamen en methodologie voor een kosten-batenanalyse overeenkomstig artikel 156, lid 11;
 - vii) voor synchrone zones buiten CE en indien van toepassing, de grenswaarden voor de uitwisseling van FCR tussen TSB's overeenkomstig artikel 163, lid 2;
 - viii) voor de synchrone zones GB en IE/NL, de methodologie ter vaststelling van de minimale levering van reservecapaciteit in de vorm van FCR tussen synchrone zones, zoals gedefinieerd overeenkomstig artikel 174, lid 2, onder b);
 - ix) grenswaarden voor de uitwisseling van FRR tussen synchrone zones als bepaald in artikel 176, lid 1, en grenswaarden voor het delen van FRR tussen synchrone zones overeenkomstig artikel 177, lid 1;
 - x) grenswaarden voor de uitwisseling van RR tussen synchrone zones als bepaald in artikel 178, lid 1, en grenswaarden voor het delen van RR tussen synchrone zones als bepaald in artikel 179, lid 1;
 - (e) methodologieën en voorwaarden vervat in de operationele overeenkomst van een LFC-blok overeenkomstig artikel 119 met betrekking tot:
 - i) rampingbeperkingen voor het gegenereerde werkzame vermogen overeenkomstig artikel 137, leden 3 en 4;
 - ii) coördinatiemaatregelen waarmee wordt beoogd de FRCE terug te dringen als bepaald in artikel 152, lid 14;
 - iii) maatregelen waarmee de FRCE wordt teruggedrongen door middel van aanpassingen in de productie of het verbruik van werkzaam vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikersinstallaties overeenkomstig artikel 152, lid 16;
 - iv) de FRR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 157, lid 1;
 - (f) verbeteringsmaatregelen per synchrone zone of LFC-blok overeenkomstig artikel 138;
 - (g) gemeenschappelijk voorstel per synchrone zone tot vaststelling van LFC-blokken overeenkomstig artikel 141, lid 2.
4. Tenzij de lidstaat anderszins bepaalt, is voor de volgende voorwaarden of methodologieën de afzonderlijke goedkeuring vereist van de overeenkomstig lid 1 door de lidstaat aangewezen entiteit:
 - (a) voor de synchrone zones GB en IE/NL, het voorstel van elke TSB inzake het verbruiksverliesniveau waarbij het transmissiesysteem zich in de black-outtoestand bevindt;
 - (b) het bereik van de gegevensuitwisseling met DSB's en significante netgebruikers overeenkomstig artikel 40, lid 5;
 - (c) aanvullende vereisen voor FCR-leverende groepen overeenkomstig artikel 154, lid 3;
 - (d) uitsluiting van FCR-leverende groepen van de levering van FCR overeenkomstig artikel 154, lid 4;
 - (e) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, het voorstel inzake de door FCR-leveranciers te waarborgen tussentijdse minimale activeringsperiode zoals voorgesteld door de TSB overeenkomstig artikel 156, lid 9;

gezamenlijke netbeheerders geen voorstel indienen.

Dit is een opsomming van welke methodologieën en voorstellen ingediend moeten worden bij ACM. Dit artikel heeft geen invloed op de NL codes.

Lid 4 gaat over de methodologieën en voorstellen die nationaal zijn. Daarvan heeft onderdeel b mede betrekking op de DSB's. Inhoudelijk komt dit aan de orde bij de analyse van artikel 40, lid 5. Lid 10 verbreedt de scope van de artikel 51 procedure uit de Ewet.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- (f) technische vereisten voor FRR zoals opgesteld door de TSB overeenkomstig artikel 158, lid 3;
 - (g) uitsluiting van FRR-leverende groepen van de levering van FRR overeenkomstig artikel 159, lid 7;
 - (h) technische vereisten voor de aansluiting van RR-leverende eenheden en RR-leverende groepen zoals opgesteld door de TSB overeenkomstig artikel 161, lid 3; en
 - (i) uitsluiting van RR-leverende groepen van de levering van RR overeenkomstig artikel 162, lid 6.
5. Wanneer een afzonderlijke relevante systeembeheerder of TSB krachtens deze verordening vereist of gemachtigd is om niet in lid 4 genoemde eisen te specificeren of overeen te komen, kunnen de lidstaten met betrekking tot deze eisen voortgaande goedkeuring van de bevoegde reguleringsinstantie vereisen.
 6. Het voorstel voor de voorwaarden of methodologieën omvat een voorgesteld tijdschema voor de tenuitvoerlegging ervan en een beschrijving het verwachte effect ervan op de doelstellingen van deze verordening. Voorstellen betreffende voorwaarden of methodologieën die ter goedkeuring aan verschillende of aan alle reguleringsinstanties moeten worden voorgelegd, worden bij het Agentschap ingediend op hetzelfde tijdstip als dat van indiening bij de reguleringsinstanties. Op verzoek van de bevoegde reguleringsinstanties brengt het Agentschap binnen een termijn van drie maanden advies uit over de voorstellen voor voorwaarden of methodologieën.
 7. Wanneer de vaststelling van de voorwaarden of methodologieën een besluit van meer dan één reguleringsinstantie vergt, raadplegen de bevoegde reguleringsinstanties elkaar en werken zij in nauw overleg samen met het oog op het bereiken van overeenstemming. Wanneer het Agentschap advies uitbrengt, dienen de bevoegde reguleringsinstanties dat advies in aanmerking te nemen. De reguleringsinstanties nemen besluiten betreffende de ingediende voorwaarden of methodologieën overeenkomstig de leden 2 en 3 binnen een termijn van zes maanden na de ontvangst van de voorwaarden of methodologieën door de reguleringsinstantie of, indien van toepassing, door de laatste betrokken reguleringsinstantie.
 8. Wanneer de reguleringsinstanties niet binnen de in lid 7 bedoelde termijn tot overeenstemming zijn gekomen, of op hun gezamenlijk verzoek, stelt het Agentschap binnen een termijn van zes maanden een besluit vast betreffende de ingediende voorstellen voor voorwaarden of methodologieën, overeenkomstig artikel 8, lid 1, van Verordening (EG) nr. 713/2009.
 9. Wanneer goedkeuring van de voorwaarden of methodologieën een besluit vereist van een afzonderlijke aangewezen entiteit overeenkomstig lid 4, neemt die aangewezen entiteit dat besluit binnen zes maanden na ontvangst van de voorwaarden of methodologieën.
 10. Het staat iedere partij vrij om tegen een relevante systeembeheerder of TSB in verband met de uit deze verordening voortvloeiende verplichtingen of besluiten van die systeembeheerder of TSB een klacht in te dienen bij de reguleringsinstantie die, handelend als geschillenbeslechtsautoriteit, binnen twee maanden na ontvangst van de klacht een besluit neemt. Wanneer de reguleringsinstantie aanvullende informatie opvraagt, kan die termijn met nog eens twee maanden worden verlengd. Met de instemming van de indiener van de klacht kan die verlengingsperiode nogmaals worden verlengd. Het besluit van de reguleringsinstantie is bindend tenzij en totdat het in beroep wordt herroepen.

Artikel 7 Wijziging van voorwaarden of methodologieën van TSB's

1. Wanneer één of meer reguleringsinstanties een wijziging eisen teneinde de overeenkomstig artikel 6, leden 2 en 3, ingediende voorwaarden of methodologieën te kunnen goedkeuren, dienen de desbetreffende TSB's uiterlijk twee maanden na ontvangst van het wijzigingsverzoek van de reguleringsinstantie(s) ter goedkeuring een voorstel voor gewijzigde voorwaarden of methodologieën in. De bevoegde reguleringsinstanties nemen een besluit over de gewijzigde voorwaarden of methodologieën binnen een termijn van twee maanden na de indiening ervan.
2. Wanneer een aangewezen entiteit een wijziging eist teneinde de overeenkomstig artikel 6, lid 4, ingediende voorwaarden of methodologieën te kunnen goedkeuren, dient de desbetreffende TSB uiterlijk twee maanden na ontvangst van het wijzigingsverzoek van de aangewezen entiteit ter goedkeuring een voorstel voor gewijzigde voorwaarden of methodologieën in. De aangewezen entiteit neemt een besluit over de gewijzigde voorwaarden of methodologieën binnen twee maanden na de indiening ervan.
3. Wanneer de bevoegde reguleringsinstanties binnen die termijn van twee maanden geen overeenstemming hebben kunnen bereiken over de gewijzigde voorwaarden of methodologieën overeenkomstig artikel 6, leden 2 en 3, of op hun gezamenlijk verzoek, stelt het Agentschap binnen een termijn van zes maanden een besluit vast betreffende de gewijzigde voorwaarden of methodologieën, overeenkomstig artikel 8, lid 1, van Verordening (EG) nr. 713/2009. Indien de desbetreffende TSB's geen voorstel voor gewijzigde voorwaarden of methodologieën indienen, geldt de procedure van artikel 5, lid 7.
4. De TSB's die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van een voorstel voor voorwaarden of methodologieën, of de reguleringsinstanties of aangewezen entiteiten die verantwoordelijk zijn voor de vaststelling daarvan overeenkomstig artikel 6, leden 2, 3 en 4, kunnen verzoeken die voorwaarden of methodologieën te wijzigen. Voorstellen voor wijziging van de voorwaarden of methodologieën worden overeenkomstig de procedure van artikel 11, indien van toepassing, ter raadpleging voorgelegd en worden goedgekeurd overeenkomstig de in de artikelen 5 en 6 uiteengezette procedure.

Artikel 8 Bekendmaking op internet

1. De TSB's die verantwoordelijk zijn voor het vaststellen van de voorwaarden of methodologieën overeenkomstig deze verordening, maken die bekend op internet na de goedkeuring door de bevoegde reguleringsinstanties of, wanneer een dergelijke goedkeuring niet vereist is, na de vaststelling ervan, behalve wanneer dergelijke informatie overeenkomstig artikel 12 als vertrouwelijk wordt beschouwd.
2. De bekendmaking heeft ook betrekking op:
 - (a) verbeteringen van de netwerkbeheersinstrumenten overeenkomstig artikel 55, lid 1, onder e);
 - (b) FRCE-doelparameters overeenkomstig artikel 128;
 - (c) rampingbeperkingen op het niveau van synchrone zones overeenkomstig artikel 137, lid 1;

Ook dit is een procesmatig artikel m.b.t. methodologieën en voorwaarden. Het heeft geen impact op de NL-codes.

Ook in de NL-codes kennen we enkele tientallen plekken waar internetpublicatie is voorgeschreven. Deze publicatieverplichtingen uit de GL SO bijten die bestaande verplichtingen niet. Wel moeten we de

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(d) rampingbeperkingen op het niveau van LFC-blokken overeenkomstig artikel 137, lid 3; (e) maatregelen die zijn genomen tijdens de alarmtoestand vanwege het niet beschikbaar zijn van een toereikende reserve werkzaam vermogen overeenkomstig artikel 152, lid 11; en (f) een verzoek van de reserveconnecterende TSB aan een FCR-leverancier om de informatie overeenkomstig artikel 154, lid 11, in realtime beschikbaar te stellen.	
Artikel 9 Restitutie van kosten - De kosten welke door aan netwerktaarifregulering onderworpen systeembeheerders worden gedragen en die voortvloeien uit de verplichtingen krachtens deze verordening, worden getoetst door de relevante reguleringsinstanties. Voor de als redelijk, efficiënt en evenredig beschouwde kosten vindt restitutie plaats via netwerktarieven of andere passende mechanismen. - Wanneer daar door de relevante reguleringsinstanties om wordt verzocht, verstrekken de in lid 1 bedoelde systeembeheerders binnen een termijn van drie maanden na dit verzoek de informatie die vereist is om een toetsing van de gemaakte kosten mogelijk te maken.	bestaande verplichtingen redactioneel harmoniseren. De eventuele kosten t.g.v. de GL SO kunnen dus gewoon in de tarieven verwerkt worden conform de NL reguleringsmethode. Is n.a.v. overeenkomstig artikel in de NC RfG al met ACM besproken.
Artikel 10 Betrokkenheid van belanghebbenden In nauwe samenwerking met het ENTSB voor elektriciteit organiseert het Agentschap de betrokkenheid van de belanghebbenden bij het veilige beheer van het systeem en bij andere aspecten van de tenuitvoerlegging van deze verordening. Dit houdt in dat geregeld met de belanghebbenden wordt vergaderd om problemen te identificeren en verbeteringen voor te stellen in verband met het veilige beheer van het systeem.	Leuk. Dit is een verplichting voor Entso-E en Acer samen. Geen consequenties voor de NL-codes.
Artikel 11 Openbare raadpleging - De TSB's die overeenkomstig de onderhavige verordening verantwoordelijk zijn voor het indienen van voorstellen voor voorwaarden of methodologieën of voor de wijziging daarvan, raadplegen de belanghebbenden, met inbegrip van de relevante autoriteiten van elke lidstaat, over hun ontwerpvoorstellen voor voorwaarden of methodologieën genoemd in artikel 6, leden 2 en 3. De duur van de raadpleging bedraagt ten minste één maand. - De door de TSB's op Unieniveau ingediende voorstellen voor voorwaarden of methodologieën worden op Unieniveau gepubliceerd en ter openbare raadpleging voorgelegd. Door de TSB's op regionaal niveau ingediende voorstellen worden ten minste op regionaal niveau ter openbare raadpleging voorgelegd. Partijen die voorstellen indienen op bilateraal of multilateraal niveau houden ten minste in de betrokken lidstaten een openbare raadpleging. - De TSB's die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van het voorstel voor voorwaarden of methodologieën houden voorafgaand aan de indiening van dat voorstel ter goedkeuring door de reguleringsinstantie terdege rekening met de opvattingen van belanghebbenden zoals die naar voren zijn gekomen in de raadpleging. In alle gevallen wordt bij de indiening van een voorstel voor voorwaarden of methodologieën een deugdelijke rechtvaardiging voor het al dan niet in dat voorstel opnemen van de uit de raadpleging voortgekomen standpunten gegeven, welke rechtvaardiging op een tijdige manier voorafgaand aan of gelijktijdig met de publicatie van het voorstel wordt gepubliceerd.	Dit artikel komt qua strekking overeen met art. 10 van de NC RfG en art. 9 van de NC DCC. Zoals eerder afgesproken maken we deze consultaties via de website van NBNL wereldkundig. Dit artikel heeft geen consequenties voor de NL-codes.
Artikel 12 Vertrouwelijkheidsverplichtingen - Alle uit hoofde van deze verordening ontvangen, uitgewisselde of doorgegeven vertrouwelijke informatie valt onder de in de leden 2, 3 en 4 neergelegde voorwaarden inzake het beroepsgeheim. - Het beroepsgeheim geldt voor alle personen op wie het bepaalde in deze verordening van toepassing is. - Vertrouwelijke informatie waarvan de in lid 2 bedoelde personen of reguleringsinstanties beroepshalve kennis krijgen, mag aan geen enkele andere persoon of instantie worden bekendgemaakt, onverlet de gevallen die onder de nationale wetgeving, onder de overige bepalingen van deze verordening of onder andere relevante wetgeving van de Unie vallen. - Onverlet de gevallen die onder de nationale of Uniale wetgeving vallen, mogen reguleringsinstanties en lichamen of personen die vertrouwelijke informatie in het kader van deze verordening ontvangen, deze informatie uitsluitend gebruiken voor het doel van uitoefening van hun functies uit hoofde van deze verordening.	Dit artikel heeft niets met onze NL-codes te maken. Hooguit met art. 79 (?) Ewet en met de Wbp.
Artikel 13 Overeenkomsten met TSB's die niet aan deze verordening zijn gebonden Wanneer een synchrone zone zowel TSB's in de Unie als TSB's in derde landen omvat, spannen alle Unie-TSB's in die synchrone zone zich binnen 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening in om met de TSB's in derde landen die niet aan deze verordening zijn gebonden een overeenkomst te sluiten die de grondslag vormt voor hun samenwerking inzake veilig systeembeheer en die afspraken omvat betreffende de naleving door de TSB's in derde landen van de verplichtingen uit hoofde van deze verordening.	Dit gaat in ons geval over Zwitserland, maar heeft niets met de NL-codes te maken.
Artikel 14 Toezicht - Het ENTSB voor elektriciteit houdt toezicht op de tenuitvoerlegging van deze verordening overeenkomstig artikel 8, lid 8, van Verordening (EG) nr. 714/2009. Dit toezicht heeft in ieder geval betrekking op de volgende zaken: (a) indicatoren voor de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 15; (b) belastingfrequentieregeling overeenkomstig artikel 16; (c) beoordeling van de regionale coördinatie overeenkomstig artikel 17; (d) identificatie van eventuele afwijkingen in de nationale tenuitvoerlegging van deze verordening met betrekking tot de in artikel 6, lid 3, genoemde voorwaarden en methodologieën; (e) identificatie van eventuele aanvullende verbeteringen van instrumenten en diensten overeenkomstig artikel 55, punten a) en b), bovenop de verbeteringen die door de TSB zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 55, punt e); (f) identificatie van verbeteringen in het jaarverslag inzake het indelingssysteem voor incidenten overeenkomstig artikel 15 die noodzakelijk zijn om de operationele veiligheid duurzaam en langdurig te bevorderen; en (g) identificatie van eventuele problemen bij de samenwerking met TSB's uit derde landen ten behoeve van een veilig	Dit gaat over de toezicht op de GL SO en onderliggende methodologieën en voorwaarden. En over de informatie die TSB's en DSB's daarvoor moeten aanleveren. Informatieuitwisseling gaat altijd via TSB's. Lid 4 zorgt ervoor dat de DSB's daar zo nodig ook aan meewerken.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

beheer van het systeem. 2. Het Agentschap stelt, in samenwerking met het ENTSB voor elektriciteit, binnen een termijn van twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening een lijst op met de relevante door het ENTSB voor elektriciteit aan het Agentschap mee te delen informatie overeenkomstig artikel 8, lid 9, en artikel 9, lid 1, van Verordening (EG) nr. 714/2009. De lijst met relevante gegevens kan worden geactualiseerd. Het ENTSB voor elektriciteit houdt een alomvattend, in gestandaardiseerd formaat opgesteld archief met digitale gegevens bij van de door het Agentschap opgevraagde informatie. 3. De relevante TSB's zenden het ENTSB voor elektriciteit de informatie toe die het nodig heeft om zijn in de leden 1 en 2 vastgestelde taken te vervullen. 4. Op verzoek van de reguleringsinstantie verstrekken de DSB's aan de TSB's de in lid 2 bedoelde informatie, tenzij die informatie reeds ter beschikking staat van de reguleringsinstanties, TSB's, het Agentschap of het ENTSB voor elektriciteit in verband met hun respectievelijke taken van toezicht op de tenuitvoerlegging, teneinde duplicatie van informatie te vermijden.	Geen relatie met NL-codes.
Artikel 15 Jaarverslag inzake indicatoren voor de operationele veiligheid 1. Het ENTSB voor elektriciteit publiceert uiterlijk op 30 september een jaarverslag op basis van het indelingssysteem voor incidenten dat is vastgesteld overeenkomstig artikel 8, lid 3, onder a), van Verordening (EG) nr. 714/2009. Het Agentschap kan advies uitbrengen inzake de vorm en inhoud van dat jaarverslag, met inbegrip van de geografische reikwijdte van de gerapporteerde incidenten, de onderlinge afhankelijkheid van de elektriciteitsnetten in de regelzones van de TSB's en eventuele relevante historische informatie. 2. De TSB's van elke lidstaat voorzien het ENTSB voor elektriciteit uiterlijk op 1 maart van de gegevens en informatie die het nodig heeft om de in lid 1 genoemde jaarverslagen inzake het indelingssysteem voor incidenten op te stellen. De gegevens die door de TSB's worden verstrekt, hebben betrekking op het voorafgaande jaar. 3. De in lid 1 genoemde jaarverslagen bevatten ten minste de volgende indicatoren voor de operationele veiligheid: (a) het aantal uitgeschakelde transmissiesysteemelementen per jaar per TSB; (b) het aantal uitgeschakelde elektriciteitsproductie-installaties per jaar per TSB; (c) per jaar niet geleverde energie als gevolg van niet-geplande afsluiting van verbruikersinstallaties per TSB; (d) aantal keren dat de alarm- of noodtoestand zich heeft voorgedaan, en de duur van die toestand, per TSB; (e) aantal keren dat zich een gebrek aan reserves heeft voorgedaan, en de duur daarvan, per TSB; (f) aantal spanningsafwijkingen buiten de grenswaarden van de tabellen 1 en 2 van bijlage II, en de duur daarvan, per TSB; (g) aantal minuten buiten het standaardfrequentiebereik en aantal minuten buiten 50 % van de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand, per synchrone zone; (h) aantal systeemscheidingen of plaatselijke black-outtoestanden; en (i) aantal black-outs waar twee of meer TSB's bij betrokken waren. 4. Het in lid 1 genoemde jaarverslag bevat de volgende indicatoren voor de operationele veiligheid met betrekking tot de operationele planning: (a) aantal gevallen waarin een incident uit de lijst van uitvalsituaties een nadelige uitwerking heeft gehad op de operationele toestand van het systeem; (b) aantal van de onder a) genoemde gevallen waarin de werking van het systeem werd aangetast als gevolg van onverwachte verschillen ten opzichte van belastings- of productieprognoses; (c) aantal gevallen waarin de werking van het systeem werd aangetast als gevolg van een uitzonderlijke uitvalsituatie; (d) aantal van de onder c) genoemde gevallen waarin de werking van het systeem werd aangetast als gevolg van onverwachte verschillen ten opzichte van belastings- of productieprognoses; en (e) aantal gevallen waarin de werking van het systeem werd aangetast als gevolg van een gebrek aan reserve werkzaam vermogen. 5. Het jaarverslag omvat een toelichting met betrekking tot de oorzaken van incidenten die overeenkomstig het door het ENTSB voor elektriciteit vastgestelde indelingssysteem voor incidenten onder schaal 2 en 3 van de ranglijst voor de operationele veiligheid vallen. Die toelichting is gebaseerd op een onderzoek van de incidenten door de TSB's onder verwijzing naar het indelingssysteem voor incidenten. De TSB's stellen de respectieve reguleringsinstanties in kennis van een onderzoek ruimschoots voordat het wordt uitgevoerd. Reguleringsinstanties en het Agentschap kunnen op hun verzoek bij het onderzoek worden betrokken.	Lid 3 raakt de MR kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas en daarmee onze jaarlijkse Nestor-rapportage en PQM-rapportage. NcE 3.3 en 6.1. Dit gaat alleen over TenneT. Is deels aanvullend op MR.
Artikel 16 Jaarverslag inzake belastingfrequentieregeling 1. Het ENTSB voor elektriciteit publiceert uiterlijk op 30 september een jaarverslag inzake belastingfrequentieregeling op basis van de door de TSB's overeenkomstig lid 2 verstrekte informatie. Het jaarverslag inzake belastingfrequentieregeling bevat voor iedere lidstaat de in lid 2 vermelde informatie. 2. Vanaf [het eerste jaar na de inwerkingtreding van deze verordening] verstrekken de TSB's van elke lidstaat elk jaar uiterlijk op 1 maart de volgende informatie betreffende het voorafgaande jaar aan het ENTSB voor elektriciteit: (a) de gegevens van de LFC-blokken, LFC-zones en monitoringzones in de lidstaat; (b) de gegevens van LFC-blokken die zich niet in de lidstaat bevinden maar die wel LFC-zones en monitoringzones in de lidstaat omvatten; (c) de gegevens van de synchrone zones waartoe elke lidstaat behoort; (d) de gegevens betreffende de frequentiekwaliteitscriteria voor elke synchrone zone en elk LFC-blok onder a), b) en c) voor elke maand van ten minste twee voorafgaande kalenderjaren; (e) de FCR-verplichting en de initiële FCR-verplichting van elke TSB die actief is binnen de lidstaat voor elke maand	Hierover staat niets in de NL-codes.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- van ten minste twee voorafgaande kalenderjaren; en
- (f) een beschrijving van en implementatiedatum voor eventuele verbeteringsmaatregelen en op- en afregelvereisten ter verlichting van de deterministische frequentieafwijkingen die het voorafgaande jaar zijn genomen overeenkomstig de artikelen 137 en 138 waarbij de TSB's in de betreffende lidstaat betrokken waren.
 3. De gegevens die door de TSB's worden verstrekt, hebben betrekking op het voorafgaande jaar. De informatie over synchrone zones, LFC-blokken, LFC-zones en monitoringzones onder a), b) en c) wordt eenmaal gerapporteerd. In geval van wijziging van deze zones wordt deze informatie uiterlijk op 1 maart van het volgende jaar gerapporteerd.
 4. Voor zover van toepassing werken alle TSB's van een synchrone zone of LFC-blok samen bij het verzamelen van de in lid 2 genoemde gegevens.

Artikel 17 Jaarverslag inzake de beoordeling van de regionale coördinatie

1. Uiterlijk op 30 september publiceert het ENTSB voor elektriciteit een jaarverslag inzake de beoordeling van de regionale coördinatie op basis van de jaarverslagen die door de regionale veiligheidscoördinatoren overeenkomstig lid 2 zijn opgesteld, beoordelen zij eventuele interoperabiliteitskwesies en stellen zij wijzigingen voor die de coördinatie van het systeembeheer doeltreffender en efficiënter maken.
2. Elke regionale veiligheidscoördinator dient uiterlijk op 1 maart een jaarverslag in bij het ENTSB voor elektriciteit, waarin de volgende informatie is opgenomen over de taken die het verricht:
 - (a) het aantal voorvallen, de gemiddelde duur en de oorzaak van de storingen;
 - (b) de statistieken betreffende beperkingen, met inbegrip van de duur, de locatie en het aantal voorvallen, alsmede de remediërende maatregelen die zijn getroffen en de eventuele kosten daarvan;
 - (c) het aantal gevallen waarin de TSB's weigerden de door de regionale veiligheidscoördinator aanbevolen maatregelen ten uitvoer te leggen, en de redenen voor die weigering;
 - (d) het aantal onverenigbare niet-beschikbaarheden dat aan het licht is gekomen overeenkomstig artikel 80; en
 - (e) een beschrijving van de gevallen waarin een beoordeling is gemaakt van het gebrek aan regionale bevoorradingszekerheid, en een beschrijving van de verbeteringsmaatregelen die zijn getroffen.
3. De gegevens die door de regionale veiligheidscoördinatoren aan het ENTSB voor elektriciteit worden verstrekt, hebben betrekking op het voorafgaande jaar.

Art. 17: idem.

Deel II Operationele veiligheid

Titel 1 Eisen inzake operationele veiligheid

Hoofdstuk 1 Systeemtoestanden, remediërende maatregelen en operationele veiligheidsgrenzen

Artikel 18 Indeling van systeemtoestanden

1. Een transmissiesysteem bevindt zich in de normale toestand als aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - (a) de spanning en de elektriciteitsstromen bevinden zich binnen de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen;
 - (b) de frequentie voldoet aan de volgende criteria:
 - i) de frequentieafwijking in stationaire toestand ligt binnen het standaardfrequentiebereik; of
 - ii) de absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is niet groter dan de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand, en de systeemfrequentiegrenswaarden voor de alarmtoestand worden niet bereikt;
 - (c) de reserve werkzaam vermogen en de blindvermogensreserve zijn voldoende om uitvalsituaties uit de overeenkomstig artikel 33 vastgestelde lijst van uitvalsituaties op te vangen zonder de operationele veiligheidsgrenzen te overschrijden;
 - (d) 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 vastgestelde lijst.
2. Een transmissiesysteem bevindt zich in de alarmtoestand wanneer aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - (a) de spanning en de elektriciteitsstromen bevinden zich binnen de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen; en
 - (b) de reservecapaciteit van de TSB gedurende meer dan 30 minuten met meer dan 20 % afneemt en die afname in het realtime-systeembeheer niet kan worden gecompenseerd; of
 - (c) de frequentie voldoet aan de volgende criteria:
 - i) de absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is niet groter dan de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand; en
 - ii) de absolute waarde van de frequentieafwijking in stationaire toestand is voortdurend groter dan 50 % van de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand gedurende een tijdspanne langer dan de aankondigingstijd van de alarmtoestand, of is voortdurend groter dan 50 % van het standaardfrequentiebereik gedurende een tijdspanne langer dan de frequentiehersteltijd; of
 - (d) ten minste één uitvalsituatie uit de overeenkomstig artikel 33 vastgestelde lijst van uitvalsituaties leidt tot overschrijding van de operationele veiligheidsgrenzen van de TSB, zelfs nadat remediërende maatregelen zijn getroffen.
3. Een transmissiesysteem bevindt zich in de noodtoestand als aan ten minste één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - (a) er is sprake van ten minste één overschrijding van de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen van een TSB;
 - (b) de frequentie voldoet niet aan de overeenkomstig de leden 1 en 2 vastgestelde criteria voor de normale toestand en

Zie werkdocument, deel 2 - deel begrippen SO 3(5).

Lid 1 is verdere uitwerking van art. 3(5).
Lid 2 is uitwerking van 3(17).
Lid 3 is uitwerking van 3(37).
Lid 4 is uitwerking van 3(22).
Lid 5 hoort bij 3(38).
NcE 2.1.1 black-out vervangen. BcE black-out.

Heeft voor de code-teksten verder geen gevolg. Wel punt van aandacht bij praktische implementatie: art. 18 verwijst naar art. 33 waarin de DSB's genoemd worden vanwege het aanleveren van informatie t.b.v. de door de TSB op te stellen lijst van uitvalsituaties.
Art. 18 zelf is voor de DSB's niet relevant.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- voor de alarmtoestand;
- (c) ten minste één maatregel uit het systeembeschermingsplan van de TSB is geactiveerd;
 - (d) er is een storing in de werking van instrumenten, middelen en voorzieningen overeenkomstig artikel 24, lid 1, als gevolg waarvan die instrumenten, middelen en faciliteiten langer dan 30 minuten niet beschikbaar zijn.
4. Een transmissiesysteem bevindt zich in de black-outtoestand als aan ten minste één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
- (a) verlies van meer dan 50 % van het verbruik binnen de regelzone van de desbetreffende TSB;
 - (b) totale afwezigheid van spanning binnen de regelzone van de desbetreffende TSB gedurende ten minste drie minuten, waardoor herstelplannen worden geactiveerd.
- Een TSB voor de synchrone zones GB en IE/NL kan een voorstel formuleren inzake het verbruiksverliesniveau waarbij het transmissiesysteem wordt geacht zich in de black-outtoestand te bevinden. De TSB's voor de synchrone zones GB en IE/NL stellen het ENTSB voor elektriciteit hiervan in kennis.
5. 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.

Artikel 19 Toezicht op en vaststelling van systeemtoestanden door TSB's

1. Elke TSB stelt in het realtime-beheer de toestand vast waarin zijn transmissiesysteem zich bevindt.
2. Elke TSB houdt binnen zijn regelzone toezicht op de volgende transmissiesysteemparameters op basis van realtime-afstandmetingen of berekende waarden uit zijn observatiezone, rekening houdend met de structurele en realtime-gegevens overeenkomstig artikel 42:
 - (a) stromen van werkzaam vermogen en blindvermogen;
 - (b) de spanning van het railsysteem;
 - (c) frequentie en frequentieherstelregelfout van zijn LFC-zone;
 - (d) reserve werkzaam vermogen en blindvermogensreserve; en
 - (e) productie en belasting.
3. Om de systeemtoestand te kunnen vaststellen, verricht elke TSB ten minste iedere 15 minuten een analyse van uitvalsituaties en controleert hij daarbij de overeenkomstig lid 2 vastgestelde transmissiesysteemparameters ten opzichte van de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheids grenzen en de overeenkomstig artikel 18 vastgestelde systeemtoestands criteria. Daarnaast houdt elke TSB ook toezicht op het niveau van beschikbare reserves ten opzichte van de reservecapaciteit. Bij het analyseren van uitvalsituaties houdt elke TSB rekening met het effect van remediërende maatregelen en de maatregelen uit het systeembeschermingsplan.
4. Indien het transmissiesysteem van de TSB zich niet in de normale toestand bevindt en die systeemtoestand geldt als een gebiedsoverschrijdende toestand, gaat de TSB als volgt te werk:
 - (a) de TSB stelt door middel van een IT-instrument voor de realtime-uitwisseling van gegevens op pan-Europees niveau alle TSB's in kennis van de systeemtoestand van zijn transmissiesysteem; en
 - (b) de TSB verstrekt aan de andere TSB's aanvullende informatie over de elementen van zijn transmissiesysteem die deel uitmaken van hun observatiezone.

Artikel 20 Remediërende maatregelen in het systeembeheer

1. Elke TSB spant zich in om zijn transmissiesysteem in de normale toestand te houden en is verantwoordelijk voor het beheer van overschrijdingen van de operationele veiligheid. Daartoe dient elke TSB remediërende maatregelen te ontwerpen, op te stellen en uit te voeren, rekening houdend met de beschikbaarheid van die maatregelen, de tijd en middelen die nodig zijn om ze uit te voeren en eventuele buiten het transmissiesysteem gelegen voorwaarden die voor iedere specifieke remediërende maatregel relevant zijn.
2. De door TSB's overeenkomstig lid 1 en de artikelen 21 tot en met 23 van deze verordening genomen maatregelen in het systeembeheer dienen aan te sluiten bij de remediërende maatregelen die in aanmerking zijn genomen bij de capaciteitsberekening overeenkomstig artikel 25 van Verordening (EU) 2015/1222.

Artikel 21 Op remediërende maatregelen van toepassing zijnde beginselen en voorwaarden

1. Elke TSB hanteert de onderstaande beginselen bij het uitvoeren en coördineren van remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 23:
 - (a) voor overschrijdingen van de operationele veiligheid die niet op gecoördineerde wijze beheerd hoeven te worden, dient een TSB remediërende maatregelen uit de in artikel 22 genoemde categorieën te ontwerpen, op te stellen en uit te voeren teneinde het systeem in de normale toestand terug te brengen en verspreiding van de alarm- of noodtoestand buiten zijn regelzone te voorkomen;
 - (b) voor overschrijdingen van de operationele veiligheid die op gecoördineerde wijze beheerd moeten worden, dient een TSB remediërende maatregelen te ontwerpen, op te stellen en uit te voeren in samenhang met de maatregelen van de andere betrokken TSB's, overeenkomstig de methodologie voor het op gecoördineerde wijze voorbereiden van remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 76, lid 1, en rekening houdend met de aanbeveling van een regionale veiligheidscoördinator overeenkomstig artikel 78, lid 4.
2. Bij de selectie van passende remediërende maatregelen dient elke TSB de volgende criteria te hanteren:
 - (a) de meest doeltreffende en economisch efficiënte remediërende maatregelen uitvoeren;
 - (b) remediërende maatregelen zo dicht mogelijk bij realtime uitvoeren, rekening houdend met de verwachte tijd die nodig is voor uitvoering en de urgentie van de situatie in het systeembeheer die zij willen verhelpen;
 - (c) de risico's van niet-succesvolle toepassing van de beschikbare remediërende maatregelen in beschouwing nemen,

Dit zijn spelregels die de TSB voor zichzelf moet toepassen. Staat dus niets over in NL-codes.

Lid 2 verwijst naar art. 25 van CACM. Art. 25 van CACM is onderdeel van de methodologie o.b.v. art. 21 van CACM. Die methodologie moet worden ingediend 12 na uitvoer van CACM 20.5. Voorlopig nog niet aan de orde dus.

Lid 2.a heeft verwantschap met SwcE art. 2, derde alinea.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

alsmede de gevolgen daarvan voor de operationele veiligheid zoals:

- i) de risico's van storing of kortsluiting als gevolg van wijzigingen in de topologie;
- ii) de risico's van niet-beschikbaarheid als gevolg van wijzigingen in werkzaam vermogen of blindvermogen op elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties; en
- iii) de risico's van slechte werking als gevolg van het gedrag van apparatuur;
- (d) voorrang geven aan remediërende maatregelen waarmee, zonder enige overschrijding van de operationele veiligheidsgrenzen, de grootste zoneoverschrijdende capaciteit beschikbaar komt voor capaciteitstoeewijzing.

Artikel 22 Categorieën van remediërende maatregelen

1. Elke TSB gebruikt de volgende categorieën van remediërende maatregelen:
 - (a) de duur van de geplande niet-beschikbaarheid of wederingebruikname van elementen van het transmissiesysteem aanpassen teneinde de operationele beschikbaarheid van die elementen te bereiken;
 - (b) de elektriciteitsstromen actief beïnvloeden door middel van:
 - i) omschakeling van de vermogenstransformatoren;
 - ii) omschakeling van de faseverschuivende transformatoren;
 - iii) wijziging van de topologie;
 - (c) spanning en blindvermogen beheren door middel van:
 - i) omschakeling van de vermogenstransformatoren;
 - ii) schakeling van de condensatoren en reactoren;
 - iii) schakeling van de op vermogenslektronica gebaseerde apparaten voor spannings- en blindvermogensbeheer;
 - iv) transmissiegekoppelde DSB's en significante netgebruikers instrueren om de automatische spannings- en blindvermogensregeling van transformatoren te blokkeren, of om op hun eigen installaties de in de punten i) tot en met iii) genoemde remediërende maatregelen te treffen indien de afname van de spanning de operationele veiligheid in gevaar brengt of in een transmissiesysteem tot een spanningsineenstorting dreigt te leiden;
 - v) verzoeken om verandering van het gegenereerde blindvermogen of de spanningsrichtwaarde van de transmissiegekoppelde synchrone elektriciteitsproductie-eenheden;
 - vi) verzoeken om verandering van het gegenereerde blindvermogen van de omvormers van transmissiegekoppelde niet-synchrone elektriciteitsproductie-eenheden;
 - (d) day-ahead en intraday zoneoverschrijdende capaciteiten herberekenen overeenkomstig Verordening (EU) 2015/1222;
 - (e) transmissie- of distributiekoppelde systeemgebruikers redispatchen binnen de regelzone van de TSB, tussen twee of meer TSB's;
 - (f) compensatiehandel tussen twee of meer biedzones;
 - (g) werkzaamvermogensstromen aanpassen via HVDC-systemen;
 - (h) frequentieafwijkingbeheerprocedures activeren;
 - (i) de reeds toegewezen zoneoverschrijdende capaciteit beperken overeenkomstig artikel 16, lid 2, van Verordening nr. 714/2009; in een noodsituatie waarin het gebruik van die capaciteit de operationele veiligheid in gevaar brengt en redispatching of compensatiehandel niet mogelijk is, stemmen alle TSB's bij een bepaalde interconnector in met een dergelijke aanpassing; en
 - (j) voor zover van toepassing de handmatig beheerde belastingsafschakeling in normale of alarmtoestand erbij betrekken.
2. Wanneer dit noodzakelijk is en gerechtvaardigd om de operationele veiligheid te handhaven, is het elke TSB toegestaan remediërende maatregelen op te stellen en uit te voeren. De TSB meldt en verantwoordt dergelijke gevallen na invoering van de aanvullende remediërende maatregelen ten minste eenmaal per jaar bij de desbetreffende reguleringsinstantie en, indien van toepassing, de lidstaat. De desbetreffende rapporten en verantwoordingen worden eveneens gepubliceerd. De Europese Commissie dan wel het Agentschap kunnen de desbetreffende reguleringsinstantie verzoeken aanvullende informatie te verstrekken over de uitvoering van aanvullende remediërende maatregelen wanneer die van invloed zijn op een aangrenzend transmissiesysteem.

Lid 1, onderdeel i: overlapt met ScE 2.2.6 en ScE 2.2.13; kunnen dus weg.

Lid 1, onderdeel j: handmatige afschakeling van belasting. NcE 5.5.2.5 en 5.5.3.2 schrappen. ScE2.2.5 c+d gaat weliswaar ook over handmatig afschakelen, maar wordt herzien bij de implementatie van de NC ER.

Voor de DSB's is 1(c)(iv) relevant. TSB kan aan DSB instructie te geven om de automatische spanningsregeling van de trafo's te blokkeren of de onder i t/m iii genoemde dingen te doen. Op dit moment lijkt alleen i relevant. Met deze transformatoren zijn niet alleen de trafo's bedoeld in de koppelstations, maar ook alle andere trafo's in de RNB-netten waarop een spanningsregeling zit. Vraag: Mag de DSB in zo'n geval zelf weten bij welke trafo's de regeling wordt geblokkeerd?

Lid 1 en Lid 2: Voor TSB kan vervallen NcE 5.1.1.8a, 5.1.1.8b, 5.1.1.8c, 5.1.1.8d, 5.1.1.9, 5.1.1.10; dienen wel gehandhaafd te blijven voor de regionale netbeheerder.

Artikel 23 Voorbereiding, activering en coördinatie van remediërende maatregelen

1. Elke TSB dient op basis van de onderstaande elementen remediërende maatregelen op te stellen en uit te voeren in overeenstemming met de criteria in artikel 21, lid 2, teneinde verslechtering van de systeemtoestand te voorkomen:
 - (a) toezicht op en vaststelling van de systeemtoestanden overeenkomstig artikel 19;
 - (b) analyse van uitvalsituaties in het realtime-beheer overeenkomstig artikel 34; en

Lid 3 en 4: NcE 5.1.1.8. Vraag: welke delen van 5.1.1.8 kunnen vervallen? 5.1.1.8, onderdeel a

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(c) analyse van uitvalsituaties in de operationele planning overeenkomstig artikel 72. 2. Bij het opstellen en uitvoeren van een remediërende maatregel, met inbegrip van redispatching of compensatiehandel overeenkomstig artikel 25 en artikel 35 van Verordening (EU) 2015/1222, of een procedure uit het systeembeschermingsplan van een TSB die gevolgen heeft voor andere TSB's, beoordeelt de desbetreffende TSB in samenspraak met de betrokken TSB's de gevolgen van die remediërende maatregel of procedure binnen en buiten zijn eigen regelzone, overeenkomstig artikel 75, lid 1, artikel 76, lid 1, onder b), en artikel 78, leden 1, 2 en 4, en stelt hij de betrokken TSB's in kennis van zijn bevindingen. 3. Bij het opstellen en uitvoeren van remediërende maatregelen die gevolgen hebben voor de transmissiegekoppelde SNG's en DSB's dient elke TSB wiens transmissiesysteem zich in de normale of alarmtoestand bevindt, de gevolgen van die remediërende maatregelen te beoordelen in onderlinge afstemming met de betrokken SNG's en DSB's en remediërende maatregelen te selecteren die bijdragen tot de handhaving van de normale toestand en een veilige exploitatie voor alle betrokken partijen. Elke betrokken SNB en DSB voorziet de TSB van alle voor deze afstemming noodzakelijke informatie. 4. Bij het opstellen en uitvoeren van remediërende maatregelen dient elke TSB wiens transmissiesysteem zich niet in de normale of alarmtoestand bevindt, die remediërende maatregelen voor zover mogelijk af te stemmen met de beïnvloede transmissiegekoppelde SNG's en DSB's teneinde de operationele veiligheid en de integriteit van het transmissiesysteem te handhaven. Wanneer een TSB een remediërende maatregel uitvoert, dient elke transmissiegekoppelde significante netgebruiker en DSB die daarvan gevolgen ondervindt, de instructies van de TSB op te volgen. 5. Wanneer beperkingen slechts gevolgen hebben voor de plaatselijke toestand binnen de regelzone van de TSB en de overschrijding van de operationele veiligheid niet op gecoördineerde wijze beheerd hoeft te worden, kan de TSB die verantwoordelijk is voor het beheer van die overschrijding besluiten geen remediërende maatregelen uit te voeren waaraan kosten zijn verbonden zodra deze worden opgeheven. Artikel 24 Beschikbaarheid van middelen, instrumenten en voorzieningen van TSB's 1. Elke TSB zorgt voor de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van de volgende zaken: (a) voorzieningen voor toezicht op de systeemtoestand van het transmissiesysteem, met inbegrip van toepassingen voor toestandsraming en voorzieningen voor belastingfrequentieregeling; (b) middelen voor het schakelen van stroomonderbrekers, koppelingsstroomonderbrekers, trappenschakelaars voor transformatoren en andere apparatuur voor het beheer van de elementen van het transmissiesysteem; (c) middelen om te communiceren met de regelkamers van andere TSB's en RVC's; (d) instrumenten voor de analyse van de operationele veiligheid; en (e) instrumenten en communicatiemiddelen die TSB's nodig hebben voor grensoverschrijdende marktactiviteiten. 2. Wanneer de in lid 1 genoemde instrumenten, middelen en voorzieningen gevolgen hebben voor de transmissiegekoppelde DSB's of SNG's die betrokken zijn bij de levering van balanceringsdiensten, ondersteunende diensten of bij systeembescherming of -herstel, of bij de levering van realtime operationele gegevens overeenkomstig de artikelen 44, 47, 50, 51 en 52, werken de desbetreffende TSB en bedoelde DSB's en SNG's samen en in onderlinge afstemming om de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van die instrumenten, middelen en voorzieningen te specificeren en te waarborgen. 3. Binnen 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening stelt elke TSB een bedrijfscontinuïteitsplan op waarin hij aangeeft hoe hij optreedt in geval van verlies van kritische instrumenten, middelen en voorzieningen en waarin bepalingen zijn opgenomen betreffende het onderhoud, de vervanging en de ontwikkeling ervan. Elke TSB evalueert zijn bedrijfscontinuïteitsplan ten minste eenmaal per jaar en actualiseert het zo vaak als nodig is, maar in ieder geval na een significante wijziging van de kritische instrumenten, middelen en voorzieningen of in de werking van het systeem. De TSB stelt de delen van het bedrijfscontinuïteitsplan die gevolgen hebben voor DSB's en SNG's ter beschikking aan de betrokken DSB's en SNG's.	vanwege GL SO 20(1), maar dat zegt niets over kosten. Onderdeel b vanwege 23(3) en (4) Onderdeel c vanwege 23(3) en (4) Onderdeel d eveneens vanwege lid 3 en 4 Onderdeel e vanwege 23(1). NcE 5.1.1.8 dient wel gehandhaafd te blijven voor RNB. Lid 3: relatie met calamiteitenplan o.g.v. Ewet 16d. Ewet 16d gaat over alle netbeheerders. GL SO alleen over TSB's. Dit is helemaal technisch georiënteerd.
Artikel 25 Operationele veiligheidsgrenzen 1. Elke TSB specificeert de operationele veiligheidsgrenzen voor elk element van zijn transmissiesysteem en houdt daarbij ten minste rekening met de volgende fysieke kenmerken: (a) spanningsgrenzen overeenkomstig artikel 27; (b) kortsluitstroomgrenzen overeenkomstig artikel 30; en (c) stroomgrenzen voor de thermische rating, met inbegrip van kortstondig toelaatbare overbelasting. 2. Bij het vaststellen van de operationele veiligheidsgrenzen houdt elke TSB rekening met het vermogen van SNG's om te voorkomen dat spanningsbereiken en frequentiegrenzen in de normale en alarmtoestand ertoe leiden dat zij worden afgesloten. 3. In geval van wijzigingen in een van de elementen van zijn transmissiesysteem zal iedere TSB de operationele veiligheidsgrenzen valideren en zo nodig actualiseren. 4. Elke TSB komt voor elke interconnector gemeenschappelijke operationele veiligheidsgrenzen overeen met de buur-TSB overeenkomstig lid 1.	
Artikel 26 Veiligheidsplan voor de bescherming van kritieke infrastructuur 1. Elke TSB stelt, rekening houdend met artikel 5 van Richtlijn 2008/114/EG van 8 december 2008, een vertrouwelijk veiligheidsplan op, met daarin een risicobeoordeling van de voorzieningen die de TSB beheert of in eigendom heeft, inclusief door de lidstaat opgestelde scenario's voor de belangrijkste fysieke dreigingen of cyberdreigingen. 2. In het veiligheidsplan wordt aandacht besteed aan de potentiële gevolgen voor de Europese geïnterconnecteerde transmissiesystemen, alsmede aan organisatorische en fysieke maatregelen om de vastgestelde risico's te beperken. 3. Elke TSB evalueert het veiligheidsplan regelmatig teneinde maatregelen te kunnen nemen bij wijzigingen in de dreigingen.	

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

gingsscenario's en het plan aan te passen aan de ontwikkeling van het transmissiesysteem.

Hoofdstuk 2 Spanningsregeling en blindvermogensbeheer

Artikel 27 Verplichtingen van alle TSB's ten aanzien van spanningsgrenzen

- Overeenkomstig artikel 18 ziet elke TSB erop toe dat de spanning tijdens de normale toestand stationair blijft op de aansluitpunten van het transmissiesysteem, binnen de grenswaarden vermeld in de tabellen 1 en 2 van bijlage II.
- Indien de relevante TSB in Spanje overeenkomstig artikel 16, lid 2, van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie verlangt dat elektriciteitsproductie-eenheden die zijn aangesloten op een nominale spanning tussen 300 en 400 kV gedurende onbeperkte tijd aangesloten blijven binnen een spanningsbereik van 1,05 tot 1,0875 per eenheid, dan zal de desbetreffende TSB in Spanje bij het nakomen van zijn verplichtingen onder lid 1 dat extra spanningsbereik in aanmerking nemen.
- Elke TSB stelt de spanningsbasis vast voor de waarde per eenheid.
- Elke TSB ziet erop toe dat tijdens de normale toestand en nadat zich een uitvalsituatie heeft voorgedaan, de spanning gedurende een beperkte operationele tijd wordt gehandhaafd binnen een ruimer spanningsbereik indien er betreffende dat ruimere spanningsbereik overeenstemming bestaat met transmissiegeïsoleerde DSB's en de eigenaren van elektriciteitsproductie-installaties overeenkomstig artikel 16, lid 2, van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie of de HVDC-systeemeigenaren overeenkomstig artikel 18 van Verordening (EU) 2016/1447 van de Commissie.
- Elke TSB komt met de transmissiegeïsoleerde DSB's en de transmissiegeïsoleerde significante netgebruikers tot overeenstemming over spanningsbereiken bij de aansluitpunten onder 110 kV indien die spanningsbereiken van belang zijn voor het handhaven van de operationele veiligheidsgrenzen. Elke TSB ziet erop toe dat de spanning tijdens de normale toestand en na een uitvalsituatie binnen het overeengekomen bereik blijft.

Lid 1: NcE 3.2.1

Lid 2: n.v.t.

Lid 3: nu niet in NL-codes

Lid 4: nu niet in NL-codes

Lid 5: is bij ons lege verzameling, want onder 110 kV is bij ons geen TSB-net, maar DSB-net.

Artikel 28 Verplichtingen van SNG's met betrekking tot spannings- en blindvermogensbeheer in het systeembeheer

- Uiterlijk drie maanden na de inwerkingtreding van deze verordening informeren alle SNG's die transmissiegeïsoleerde elektriciteitsproductie-eenheden zijn die niet vallen onder artikel 16 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie of die HVDC-systemen zijn die niet vallen onder artikel 18 van Verordening (EU) 2016/1447 van de Commissie hun TSB over hun capaciteit met betrekking tot de spanningseisen van artikel 16 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie of van artikel 18 van Verordening (EU) 2016/1447 van de Commissie, met vermelding van hun spanningscapaciteit en de tijd die zij kunnen werken zonder te worden afgesloten.
- SNG's die verbruikersinstallaties zijn die vallen onder de vereisten van artikel 3 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie worden niet afgesloten bij een storing binnen de in artikel 27 genoemde spanningsbereiken. Uiterlijk drie maanden na de inwerkingtreding van deze verordening informeren alle SNG's die transmissiegeïsoleerde verbruikersinstallaties zijn die niet vallen onder artikel 3 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie hun TSB over hun capaciteit met betrekking tot de spanningseisen van bijlage II van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie, met vermelding van hun spanningscapaciteit en de tijd die zij kunnen werken zonder te worden afgesloten.
- Elke SNG die een transmissiegeïsoleerde verbruikersinstallatie is, dient de richtwaarden voor blindvermogen, de bereiken van de arbeidsfactor en spanningsrichtwaarden voor spanningsregeling te handhaven binnen het bereik dat hij overeenkomstig artikel 27 met zijn TSB is overeengekomen.

Niet nodig. Deze informatie hebben we al bij TenneT.

Artikel 29 Verplichtingen van alle TSB's met betrekking tot spannings- en blindvermogensbeheer in het systeembeheer

- Indien de spanning op een aansluitpunt naar het transmissiesysteem zich buiten het in de tabellen 1 en 2 van bijlage II bij deze verordening aangegeven bereik bevindt, treft elke TSB remediërende maatregelen voor spanningsregeling en blindvermogensbeheer overeenkomstig artikel 22, lid 1, onder c), van deze verordening teneinde de spanningswaarde op het aansluitpunt terug te brengen binnen het in bijlage II aangegeven bereik en binnen de daartoe in artikel 16 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en artikel 13 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie aangegeven tijdsgrenzen.
- Elke TSB houdt in zijn analyse van de operationele veiligheid rekening met de spanningswaarden waarbij transmissiegeïsoleerde SNG's die niet zijn onderworpen aan de vereisten van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie of Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie afgesloten kunnen worden.
- Elke TSB waarborgt een blindvermogensreserve van adequate omvang die tijdig kan worden ingezet om de spanningswaarden binnen zijn regelzone en op interconnectoren binnen het in bijlage II aangegeven bereik te handhaven.
- TSB's die via AC-interconnectoren met elkaar zijn verbonden, dienen gezamenlijk passende afspraken voor de spanningsregeling te maken om te waarborgen dat de gemeenschappelijke, overeenkomstig artikel 25, lid 4, vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen worden gerespecteerd.
- Elke TSB maakt met elke transmissiegeïsoleerde DSB afspraken over de richtwaarden voor blindvermogen, de bereiken van de arbeidsfactor en spanningsrichtwaarden voor spanningsregeling op het aansluitpunt tussen de TSB en de DSB overeenkomstig artikel 15 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie. Elke transmissiegeïsoleerde DSB zet zijn beschikbare blindvermogensmiddelen in en heeft het recht spanningsregelinstructies te geven aan distributiegeïsoleerde SNG's teneinde die parameters te handhaven.
- Elke TSB is bevoegd om alle beschikbare blindvermogenscapaciteit binnen zijn regelzone in te zetten met het oog op een effectief blindvermogensbeheer en handhaving van de spanningsbereiken overeenkomstig de tabellen 1 en 2 van bijlage II bij deze verordening.
- Elke TSB dient al dan niet rechtstreeks en zo mogelijk in samenspraak met de transmissiegeïsoleerde DSB blindvermogensbronnen binnen zijn regelzone te beheren, met inbegrip van het blokkeren van de automatische spannings- en blindvermogensregeling van transformatoren, spanningsverlaging en afsluiting bij lage spanning, teneinde binnen de operationele veiligheidsgrenzen te blijven en spanningsineenstorting in het transmissiesysteem te voorkomen.

Lid 1: niet in NL-codes.

Lid 2: niet in NL-codes.

Lid 3: niet in NL-codes.

Lid 4: niet in NL-codes.

Lid 5: NcE 5.5.4 moet worden aangepast.

Lid 7 heb je nodig om 6 te kunnen doen

Lid 8: ook NcE 5.5.4

Lid 9: relatie met NcE 5.5.2.1

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

8. Elke TSB stelt de spanningsregelingsmaatregelen vast in overleg met de transmissiegeëkelde SNG's en DSB's en met zijn buur-TSB's.
9. Wanneer dat voor de spanningsregeling en het blindvermogensbeheer van het transmissiesysteem relevant is, kan een TSB, in samenspraak met een DSB, instructies inzake de spanningsregeling geven aan een distributiegeëkelde SNG.

Hoofdstuk 3 Kortsluitstroombeheer

Artikel 30 Kortsluitstroombeheer

Elke TSB stelt het volgende vast:

- (a) de maximale kortsluitstroom waarbij de nominale capaciteit van stroomonderbrekers en andere apparatuur wordt overschreden; en
- (b) de minimale kortsluitstroom voor een correct beheer van beschermingsapparatuur.

Artikel 31 Berekening van de kortsluitstroom en gerelateerde maatregelen

1. Elke TSB verricht berekeningen van de kortsluitstroom om het effect te beoordelen van buur-TSB's, transmissiegeëkelde SNG's en transmissiegeëkelde distributiesystemen, met inbegrip van gesloten distributiesystemen, op het niveau van de kortsluitstroom in het transmissiesysteem. Wanneer een transmissiegeëkelde distributiesysteem, met inbegrip van gesloten distributiesystemen, een uitwerking heeft op het kortsluitstroomniveau, wordt dat distributiesysteem opgenomen in de berekening van de kortsluitstroom van het transmissiesysteem.
2. Bij het uitvoeren van berekeningen van de kortsluitstroom dient elke TSB:
 - (a) gebruik te maken van de beste en nauwkeurigste gegevens die beschikbaar zijn;
 - (b) rekening te houden met internationale normen; en
 - (c) die operationele omstandigheden als basis voor de berekening van de maximale kortsluitstroom beschouwen die de hoogst mogelijke waarde voor de kortsluitstroom opleveren, inclusief de kortsluitstroom uit andere transmissiesystemen en distributiesystemen, waaronder gesloten distributiesystemen.
3. Elke TSB hanteert voor ieder tijdsbestek en voor alle beschermingsapparatuur operationele of andere maatregelen om te voorkomen dat afwijking plaatsvindt van de maximale en minimale kortsluitstroomwaarde zoals bedoeld in artikel 30. Gebeurt dat toch, dan dient elke TSB remediërende of andere maatregelen te treffen om te waarborgen dat de waarde terugkeert binnen de in artikel 30 bedoelde grenzen. Van die grenzen mag uitsluitend tijdens schakelsequenties worden afgeweken.

Hoofdstuk 4 Beheer van de elektriciteitsstromen

Artikel 32 Grenzen van de elektriciteitsstromen

1. Elke TSB handhaaft de elektriciteitsstromen binnen de vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen wanneer het systeem in de normale toestand verkeert en nadat zich een uitvalsituatie uit de lijst van uitvalsituaties in artikel 33, lid 1, heeft voorgedaan.
2. In de (N-1)-situatie handhaaft elke TSB in de normale toestand de elektriciteitsstromen binnen de kortstondig toelaatbare overbelasting zoals bedoeld in artikel 25, lid 1, onder c), nadat hij remediërende maatregelen heeft opgesteld die binnen het voor kortstondig toelaatbare overbelasting toegestane tijdsbestek moeten worden toegepast en uitgevoerd.

Hoofdstuk 5 Analyse en behandeling van uitvalsituaties

Artikel 33 Lijsten van uitvalsituaties

1. Elke TSB stelt een lijst van uitvalsituaties samen, waarin de interne en externe uitvalsituaties van zijn observatiezone staan vermeld, door te beoordelen of een van die uitvalsituaties de operationele veiligheid van zijn regelzone in gevaar brengt. In de lijst van uitvalsituaties worden zowel normale uitvalsituaties als uitzonderlijke uitvalsituaties opgenomen op basis van de krachtens artikel 75 ontwikkelde methodologie.
2. Teneinde een lijst van uitvalsituaties samen te stellen, deelt elke TSB elke uitvalsituatie in de juiste categorie in: normaal, uitzonderlijk of buiten categorie, rekening houdend met de waarschijnlijkheid van de uitvalsituatie en de volgende beginselen:
 - (a) elke TSB deelt uitvalsituaties voor zijn eigen regelzone in;
 - (b) wanneer operationele of weersomstandigheden een uitzonderlijke uitvalsituatie aanmerkelijk waarschijnlijker maken, neemt elke TSB die uitzonderlijke uitvalsituatie op in zijn lijst van uitvalsituaties; en
 - (c) elke TSB neemt uitzonderlijke uitvalsituaties met grote gevolgen voor zijn eigen transmissiesysteem of dat van buur-TSB's in aanmerking door ze op te nemen in zijn lijst van uitvalsituaties.
3. Elke transmissiegeëkelde DSB en SNG die een elektriciteitsproductie-installatie is, verstrekt op verzoek van de TSB alle informatie die relevant is voor de analyse van uitvalsituaties, met inbegrip van prognoses en realtime-gegevens, waarbij aggregatie van gegevens overeenkomstig artikel 50, lid 2, mogelijk is.
4. Ten behoeve van de consistentie van de lijsten van uitvalsituaties dient elke TSB zijn analyse van uitvalsituaties af te stemmen met ten minste de TSB's binnen zijn observatiezone, overeenkomstig artikel 75.
5. Elke TSB stelt de TSB's binnen zijn observatiezone in kennis van de externe uitvalsituaties die hij in zijn lijst heeft opgenomen.
6. Elke TSB stelt de betreffende TSB's binnen zijn observatiezone ruim van tevoren in kennis van eventuele topologische wijzigingen van de elementen van zijn transmissiesysteem die als externe uitvalsituaties zijn opgenomen in de lijsten van uitvalsituaties van de betrokken TSB's.
7. Elke TSB ziet erop toe dat de realtime-gegevens voldoende accuraat zijn om convergentie mogelijk te maken van de "load-flow"-berekeningen die in het kader van de analyse van uitvalsituaties worden verricht.

Artikel 34 Analyse van uitvalsituaties

Dit is spelregel voor jezelf en geen aansluitvoorwaarde. Staat dus niet in de NL-codes.

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Let op: lid 3 is nieuw. Deze informatie-uitwisseling valt zo te zien niet onder 40(5).

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

1. Elke TSB verricht binnen zijn observatiezone een analyse van uitvalsituaties teneinde de uitvalsituaties in kaart te brengen die de operationele veiligheid van zijn observatiezone in gevaar brengen of kunnen brengen en remediërende maatregelen vast te stellen die wellicht nodig zijn om die uitvalsituaties aan te pakken, waaronder maatregelen ter beperking van het effect van uitzonderlijke uitvalsituaties.
2. Elke TSB ziet erop toe dat potentiële overschrijdingen van de operationele veiligheidsgrenzen binnen zijn regelzone die tijdens de analyse van uitvalsituaties aan het licht komen, de operationele veiligheid van zijn transmissiesysteem of van geïnterconnecteerde transmissiesystemen niet in gevaar brengen.
3. Elke TSB verricht een analyse van uitvalsituaties op basis van de voorziene en de realtime operationele gegevens uit zijn observatiezone. Uitgangspunt voor de analyse van uitvalsituaties in de N-situatie is de betreffende topologie van het transmissiesysteem, inclusief geplande niet-beschikbaarheden in de operationele planningsfasen.

Artikel 35 Behandeling van uitvalsituaties

1. Elke TSB beoordeelt de met de uitvalsituaties samenhangende risico's door elke uitvalsituatie uit zijn lijst van uitvalsituaties te simuleren en te beoordelen of hij daarbij zijn transmissiesysteem binnen de operationele veiligheidsgrenzen in de (N-1)-situatie kan houden.
2. Wanneer een TSB van oordeel is dat de risico's van een uitvalsituatie dermate groot zijn dat hij mogelijk niet in staat is om tijdig remediërende maatregelen op te stellen en uit te voeren om niet-naleving van het (N-1)-criterium te voorkomen, of dat het risico bestaat dat de storing zich verspreidt naar het geïnterconnecteerde transmissiesysteem, dan stelt de TSB remediërende maatregelen op en voert hij deze uit om zo spoedig mogelijk aan het (N-1)-criterium te voldoen.
3. In geval van een (N-1)-situatie die door een storing is veroorzaakt, dient elke TSB een remediërende maatregel te treffen om te waarborgen dat het transmissiesysteem zo spoedig mogelijk terugkeert naar een normale toestand en dat die (N-1)-situatie de nieuwe N-situatie wordt.
4. Een TSB hoeft in de onderstaande situaties niet aan het (N-1)-criterium te voldoen:
 - (a) tijdens schakelsequenties;
 - (b) gedurende de tijd die nodig is voor het opstellen en uitvoeren van remediërende maatregelen.
5. Tenzij een lidstaat anderszins besluit, hoeft een TSB niet aan het (N-1)-criterium te voldoen zolang er uitsluitend sprake is van plaatselijke gevolgen binnen de regelzone van die TSB.

Zie ook NcE 5.5.2.1 en ScE 2.1.1

Lid 5 biedt dus de ruimte om onze nationale N-1 spelregels te hebben

Hoofdstuk 6 Bescherming

Artikel 36 Algemene eisen inzake bescherming

1. Elke TSB beheert zijn transmissiesysteem met gebruikmaking van beschermingsapparatuur en reservebeschermingsapparatuur om op automatische wijze verspreiding te voorkomen van storingen die de operationele veiligheid van zijn eigen transmissiesysteem en van het geïnterconnecteerde systeem in gevaar kunnen brengen.
2. Ten minste eenmaal per vijf jaar evalueert elke TSB zijn beschermingsstrategie en -concepten en past hij deze aan voor zover dat nodig is om het correct functioneren van de beschermingsapparatuur te waarborgen en de operationele veiligheid te handhaven.
3. Na een beschermingsactie die gevolgen heeft gehad buiten de regelzone van een TSB, met inbegrip van interconnectoren, beoordeelt die TSB of de beschermingsapparatuur in zijn regelzone volgens planning heeft gefunctioneerd en neemt hij zo nodig corrigerende maatregelen.
4. Elke TSB stelt richtwaarden voor de beschermingsapparatuur van zijn transmissiesysteem vast op basis waarvan een betrouwbaar, snel en selectief fouterstel is gewaarborgd, met inbegrip van reservebescherming voor fouterstel in het geval van een storing in het primaire beschermingssysteem.
5. Voorafgaande aan de ingebruikname van beschermingsapparatuur of reservebeschermingsapparatuur, dan wel na iedere wijziging daarvan, komt elke TSB tot overeenstemming met de buur-TSB's betreffende de definitie van de beschermingsrichtwaarden voor de interconnectoren en pleegt hij overleg met die buur-TSB's alvorens de richtwaarden te wijzigen.

Zie NcE 2.8.4

Artikel 37 Speciale beschermingsregelingen

Wanneer een TSB gebruikmaakt van een speciale beschermingsregeling, dient hij:

- (a) te waarborgen dat elke speciale beschermingsregeling selectief, betrouwbaar en doeltreffend functioneert;
- (b) bij het ontwerpen van de speciale beschermingsregeling de gevolgen te beoordelen voor het transmissiesysteem in het geval de regeling niet naar behoren functioneert, rekening houdend met het effect op de betrokken TSB's;
- (c) te verifiëren dat de speciale beschermingsregeling qua betrouwbaarheid vergelijkbaar is met de beveiligingssystemen die voor de primaire bescherming van transmissiesysteemelementen worden gebruikt;
- (d) het transmissiesysteem met de speciale beschermingsregeling te beheren binnen de operationele veiligheidsgrenzen zoals vastgesteld overeenkomstig artikel 25; en
- (e) de functies, activeringsbeginselen en richtwaarden van de speciale beschermingsregeling af te stemmen met buur-TSB's en beïnvloedde transmissiegeïntegreerde DSB's, met inbegrip van gesloten distributiesystemen en beïnvloedde transmissiegeïntegreerde SNG's.

Voor onderdeel e zie NcE 2.1.4

Artikel 38 Monitoring en beoordeling van de dynamische stabiliteit

1. Elke TSB houdt toezicht op de dynamische stabiliteit van het transmissiesysteem door middel van offline uitgevoerd onderzoek overeenkomstig lid 6. Elke TSB wisselt de relevante gegevens voor het monitoren van de dynamische stabiliteit uit met de andere TSB's binnen zijn synchrone zone.
2. Elke TSB verricht ten minste eenmaal per jaar een beoordeling van de dynamische stabiliteit teneinde de stabiliteitsgrenzen en eventuele stabiliteitsproblemen in zijn transmissiesysteem in kaart te brengen. Alle TSB's van elke synchrone zone stemmen de beoordelingen van de dynamische stabiliteit met elkaar af; deze beoordelingen betreffen de gehele syn-

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- chrone zone of delen daarvan.
3. Bij het uitvoeren van een dergelijke gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit stellen de betrokken TSB's het volgende vast:
 - (a) de reikwijdte van de gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit, in ieder geval aan de hand van een gemeenschappelijk netwerkmodel;
 - (b) de reeks gegevens die tussen de betrokken TSB's moeten worden uitgewisseld ten behoeve van de gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit;
 - (c) een overzicht van gemeenschappelijk overeengekomen scenario's voor de gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit; en
 - (d) een overzicht van gemeenschappelijk overeengekomen onvoorziene gebeurtenissen of storingen waarvan de gevolgen aan de hand van de gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit beoordeeld moeten worden.
 4. In het geval van stabiliteitsproblemen als gevolg van slecht gedempte oscillaties die meerdere TSB's binnen een synchrone zone treffen, neemt elke TSB zodra dat praktisch haalbaar is deel aan een gecoördineerde beoordeling van de dynamische stabiliteit op het niveau van de synchrone zone en levert hij de gegevens die voor die beoordeling nodig zijn. Deze beoordeling wordt geïnitieerd en verricht door de betrokken TSB's of door het ENTSB voor elektriciteit.
 5. Wanneer een TSB een potentiële invloed vaststelt op de spanning, rotorhoek of frequentiestabiliteit met betrekking tot andere geïnterconnecteerde transmissiesystemen, zorgen de betrokken TSB's voor coördinatie van de methoden die worden gebruikt voor de beoordeling van de dynamische stabiliteit en voorzien zij daarbij in de benodigde gegevens en in de planning van gezamenlijke remediërende maatregelen gericht op verbetering van de stabiliteit, met inbegrip van de procedures voor samenwerking tussen de TSB's.
 6. Bij het vaststellen van de voor de beoordeling van de dynamische stabiliteit te gebruiken methoden, hanteert elke TSB de volgende voorschriften:
 - (a) indien ten aanzien van de lijst van uitvalsituaties grenswaarden voor de stationaire toestand vóór de stabiliteitsgrenzen worden bereikt, gaat de TSB bij de beoordeling van de dynamische stabiliteit uitsluitend uit van offline-stabiliteitsonderzoek dat in de operationele planningsfase voor de langere termijn is verricht;
 - (b) indien bij geplande niet-beschikbaarheid ten aanzien van de lijst van uitvalsituaties de grenswaarden voor de stationaire toestand en de stabiliteitsgrenzen dicht bij elkaar liggen of indien stabiliteitsgrenzen vóór de grenswaarden voor de stationaire toestand worden bereikt, verricht de TSB een beoordeling van de dynamische stabiliteit in de day-ahead operationele planningsfase zolang die omstandigheden aanhouden. De TSB plant remediërende maatregelen die zo nodig in het realtime-beheer ingezet kunnen worden; en
 - (c) indien het transmissiesysteem zich met betrekking tot de lijst van uitvalsituaties in de N-situatie bevindt en stabiliteitsgrenzen vóór de grenswaarden voor de stationaire toestand worden bereikt, verricht de TSB een beoordeling van de dynamische stabiliteit in alle fasen van de operationele planning alsmede een herbeoordeling van de stabiliteitsgrenzen zo spoedig mogelijk nadat er een significante wijziging in de N-situatie is waargenomen.

Artikel 39 Beheer van de dynamische stabiliteit

1. Wanneer op basis van de beoordeling van de dynamische stabiliteit wordt vastgesteld dat er stabiliteitsgrenzen zijn overschreden, ontwerpt de TSB in wiens regelzone de overschrijding heeft plaatsgevonden remediërende maatregelen, bereidt hij deze voor en voert hij deze uit, teneinde de stabiliteit van het transmissiesysteem te handhaven. Bij dergelijke remediërende maatregelen kunnen ook SNG's worden betrokken.
2. Elke TSB waarborgt dat de kortsluittijden voor fouten die tot gebiedsoverschrijdende instabiliteit van het transmissiesysteem kunnen leiden, korter zijn dan de kritische kortsluittijd die de TSB heeft berekend aan de hand van de beoordeling van de dynamische stabiliteit overeenkomstig artikel 38.
3. Met betrekking tot de eisen betreffende de minimale inertie die relevant zijn voor de frequentiestabiliteit op het niveau van de synchrone zone:
 - (a) verrichten alle TSB's van die synchrone zone uiterlijk twee jaar na de inwerkingtreding van deze verordening een gemeenschappelijk onderzoek per synchrone zone teneinde vast te stellen of de minimaal vereiste inertie moet worden bepaald, rekening houdend met de kosten en baten alsmede potentiële alternatieven. Alle TSB's stellen hun respectieve reguleringsinstanties in kennis van hun onderzoek. Alle TSB's verrichten een periodieke evaluatie en actualiseren die onderzoeken om de twee jaar;
 - (b) wanneer uit de onder a) genoemde onderzoeken blijkt dat de minimale vereiste inertie moet worden bepaald, werken alle TSB's van de desbetreffende synchrone zone gezamenlijk aan de ontwikkeling van een methodologie voor het bepalen van de minimale inertie die nodig is om de operationele veiligheid te handhaven en overschrijding van de stabiliteitsgrenzen te voorkomen. Die methodologie neemt de beginselen van efficiëntie en evenredigheid in acht, wordt ontwikkeld binnen zes maanden na voltooiing van de onder a) genoemde onderzoeken en wordt geactualiseerd binnen zes maanden nadat de onderzoeken zijn geactualiseerd en ter beschikking staan; en
 - (c) elke TSB past in het realtime-beheer de minimale inertie in zijn eigen regelzone toe, overeenkomstig de methodologie zoals vastgesteld onder b) en de dienovereenkomstig verkregen resultaten.

Dit soort dingen staan niet in de NL-codes.

Titel 2 Gegevensuitwisseling

Hoofdstuk 1 Algemene eisen inzake gegevensuitwisseling

Artikel 40 Organisatie, rollen, verantwoordelijkheden en kwaliteit van de gegevensuitwisseling

1. De uitwisseling en verstrekking van gegevens en informatie overeenkomstig deze titel geeft voor zover mogelijk de feitelijke en voorziene situatie van het transmissiesysteem weer.
2. Elke TSB is verantwoordelijk voor het verstrekken en gebruiken van hoogwaardige gegevens en informatie.

Geen actie in NL codes

Geen actie in NL codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

3. Elke TSB verzamelt de volgende informatie over zijn observatiezone en wisselt deze informatie uit met alle andere TSB's voor zover dat nodig is om de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 72 te kunnen analyseren:

- (a) productie;
- (b) verbruik;
- (c) programma's;
- (d) balansposities;
- (e) geplande niet-beschikbaarheden en topologieën van onderstations; en
- (f) prognoses.

4. Elke TSB geeft de informatie in lid 3 weer als injecties en opnamen bij elk knooppunt van zijn individuele netwerkmodel zoals bedoeld in artikel 64.

5. In samenspraak met de DSB's en SNG's bepaalt elke TSB de toepasselijkheid en reikwijdte van de gegevensuitwisseling op basis van de volgende categorieën:

Dit is een kapstokartikel. De daadwerkelijke omschrijvingen van wat de TSB dan bij zijn aangeslotenen moet opvragen, wordt uitgewerkt in de artikelen 41 en volgende.

Dit is bedrijfsimplementatie voor de TSB. Geen NL-codeconsequenties.

Een werkgroep met daarin vertegenwoordigers van netbeheerders en stakeholders kijkt naar het hoe van de netdatauitwisseling. De IT berichten en infrastructuur dus. In eerste instantie n.a.v. de GLDP o.b.v. GL CACM. In latere instantie ook de GLDP o.b.v. GL FCA en in de derde fase de uitwerking van GL SO 40(5), (6) en (7).

Daarnaast moeten we o.b.v. 40(5) met elkaar bepalen wat we met elkaar gaan uitwisselen. Het resultaat daarvan wordt op grond van artikel 6(4) van de GL SO opgenomen in de Netcode. De uitwerking wordt opgenomen in een separaat codewijzigingsvoorstel.

Dit betreft uitwisseling van DSB's en distributiekoppelde producenten naar de TSB.

Dit betreft VNB / onderhoud

Zie bij de desbetreffende artikelen.

Idem

Dit artikelid verwijst dus naar de GLDP

fase 1 : GLDP onder CACM 16 :
 → wat ? : volgt uit GLDP (jan 2017)
 → hoe ? : werkgroep Klaas Hannes (jan 2018)
 → evt. codewijziging : Werkgroep IEC (medio 2017)

fase 2 : GLDP onder FCA 17 :
 → wat ? : volgt uit GLDP deel 2 (jan. 2018)
 → hoe ? : werkgroep Klaas Hannes (jan. 2019)
 → evt. codewijziging : Werkgroep IEC (medio 2018)

fase 3 : Methodologieën o.b.v. GL SO 40(5), 40(6), 40(7)
 → wat ? : uitwerking 40(5)+40(7) (juli 2018)
 in overleg met bedrijfsvoerders
 methodologie 40(6) Entso-E (juli 2018)
 → hoe ? : werkgroep Klaas Hannes (jan. 2019)
 → evt. codewijziging : Werkgroep IEC (juli 2018)

- (a) structurele gegevens overeenkomstig artikel 48;

- (b) programmerings- en prognosegegevens overeenkomstig artikel 49;

- (c) realtime-gegevens overeenkomstig de artikelen 44, 47 en 50; en

- (d) bepalingen overeenkomstig de artikelen 51, 52 en 53.

6. Uiterlijk zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening komen alle TSB's tot overeenstemming over belangrijke organisatorische vereisten, taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot gegevensuitwisseling. Deze organi-

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

satorische vereisten, taken en verantwoordelijkheden worden vastgesteld met inachtneming van de operationele voorwaarden van de methodologie voor productie- en belastinggegevens zoals ontwikkeld overeenkomstig artikel 16 van Verordening (EU) 2015/1222 en vullen deze zo nodig aan. Zij zijn van toepassing op alle bepalingen betreffende gegevensuitwisseling in deze titel en omvatten organisatorische vereisten, taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van de volgende elementen: (a) de verplichting van TSB's om alle buur-TSB's onverwijld in kennis te stellen van eventuele wijzigingen in de productie-instellingen, thermische grenzen en technische capaciteiten bij de interconnectoren tussen hun regelzones; (b) de verplichting van de rechtstreeks aan het transmissiesysteem gekoppelde DSB's om de TSB's waarmee zij zijn verbonden binnen de overeengekomen tijdsspanne in kennis te stellen van eventuele wijzigingen in de gegevens en informatie overeenkomstig deze titel; (c) de verplichting van de aangrenzende DSB's en/of tussen de downstream-DSB's en upstream-DSB's om elkaar binnen een overeengekomen tijdsbestek in kennis te stellen van eventuele wijzigingen in de gegevens en informatie overeenkomstig deze titel; (d) de verplichting van SNG's om hun TSB of DSB binnen een overeengekomen tijdsbestek in kennis te stellen van eventuele relevante wijzigingen in de gegevens en informatie overeenkomstig deze titel; (e) de gedetailleerde inhoud van de gegevens en informatie overeenkomstig deze titel, met inbegrip van de belangrijkste beginselen, het type gegevens, de communicatiemiddelen, het toe te passen formaat en de toe te passen normen, de timing en de verantwoordelijkheden; (f) het tijdstempel en de leveringsfrequentie van de door DSB's en SNG's te verstrekken gegevens en informatie die door TSB's in de verschillende tijdsbestekken worden gebruikt. De frequentie van de informatie-uitwisseling wat betreft realtime-gegevens, geplande gegevens en de update van structurele gegevens wordt vastgelegd; en (g) het formaat waarin de gegevens en informatie overeenkomstig deze titel gerapporteerd worden. De organisatorische vereisten, taken en verantwoordelijkheden worden bekendgemaakt door het ENTSB voor elektriciteit. 7. Uiterlijk 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening komt elke TSB tot overeenstemming met de relevante DSB's betreffende doeltreffende, efficiënte en evenredige processen voor het beheer van de onderlinge gegevensuitwisseling, met inbegrip van de verstrekking van gegevens betreffende distributiesystemen en SNG's voor zover nodig voor een efficiënt netwerkbeheer. Onverminderd de bepalingen van lid 6, onder g), komt elke TSB met de relevante DSB tot overeenstemming betreffende het formaat waarin de gegevensuitwisseling plaatsvindt. 8. Transmissiegeëoppelde SNG's hebben toegang tot de gegevens die verband houden met hun netinstallaties die op dat aansluitpunt in gebruik zijn genomen. 9. Elke TSB komt met de transmissiegeëoppelde DSB tot overeenstemming betreffende de reikwijdte van de aanvullende informatie die tussen hen moet worden uitgewisseld over netinstallaties die in gebruik zijn genomen. 10. DSB's met een aansluitpunt op een transmissiesysteem hebben het recht de relevante structurele, geplande en realtime-informatie te ontvangen van de desbetreffende TSB's en de relevante structurele, geplande en realtime-informatie bij de buur-TSB's te verzamelen. Buur-DSB's bepalen in onderling overleg de reikwijdte van de uit te wisselen informatie.	onder GL CACM. Opvallend is dat hier wel naar GL CACM 16 wordt verwezen maar niet naar GL FCA 17. Dit wordt dus een aanvulling op deze GLDP. Deze wordt opgesteld door een Entso-E werkgroep data exchange. En moet op grond van art. 6, lid 2, onderdeel a, 6 maanden na inwerkingtreding van de GL SO aan ACM ter goedkeuring worden aangeboden. Dit is het C-AR en al de gegevens die in het kader van 41-53 zijn uitgewisseld. Dit gaat over nieuwe installaties die in gebruik worden genomen. Zie NcE 2.8.1.2 Buur-TSB's moet buur-DSB's zijn. Vertaalfout. Heeft link met NcE 2.8.1.2 en 5.5.5
Hoofdstuk 2 Gegevensuitwisseling tussen TSB's Artikel 41 Uitwisseling van structurele en prognosegegevens 1. Buur-TSB's wisselen ten minste de volgende structurele informatie uit met betrekking tot de observatiezone: (a) de reguliere topologie van onderstations en andere relevante gegevens, per spanningsniveau; (b) technische gegevens betreffende transmissielijnen; (c) technische gegevens betreffende transformatoren waarmee de DSB's op elkaar zijn aangesloten, SNG's die verbruikersinstallaties zijn en de bloktransformatoren van producenten van SNG's die elektriciteitsproductie-installaties zijn; (d) het maximale en minimale werkzame vermogen en blindvermogen van SNG's die elektriciteitsproductie-eenheden zijn; (e) technische gegevens betreffende faseverschuivende transformatoren; (f) technische gegevens betreffende HVDC-systemen; (g) technische gegevens betreffende reactoren, condensatoren en statische VAR-compensatoren; en (h) operationele veiligheidsgrenzen zoals vastgesteld door elke TSB overeenkomstig artikel 25. 2. Teneinde de beveiliging van hun transmissiesystemen te coördineren, wisselen buur-TSB's de beveiligingsrichtwaarden uit van de lijnen waarvoor de uitvalsituaties als externe uitvalsituaties in hun lijst van uitvalsituaties zijn opgenomen. 3. Teneinde hun analyse van de operationele veiligheid te coördineren en het gemeenschappelijk netwerkmodel overeenkomstig de artikelen 67 tot en met 70 vast te stellen, wisselt elke TSB ten minste met alle TSB's van dezelfde synchrone zone in ieder geval de volgende gegevens uit: (a) de topologie van de transmissiesystemen binnen zijn regelzone met een spanning van 220 kV of hoger; (b) een model of equivalente weergave van het transmissiesysteem met een spanning lager dan 220 kV met significatieve invloed op zijn eigen transmissiesysteem; (c) de thermische grenzen van de elementen van het transmissiesysteem; en	

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- (d) een realistische en accurate geprognosticeerde hoeveelheid voor injectie en opname per primaire energiebron, op elk knooppunt van het transmissiesysteem en voor verschillende tijdsbestekken.
4. Teneinde de beoordelingen van de dynamische stabiliteit overeenkomstig artikel 38, leden 2 en 4, te coördineren en uit te voeren, wisselt elke TSB met de andere TSB's van dezelfde synchrone zone of het desbetreffende deel daarvan de volgende gegevens uit:
- (a) gegevens over SNG's die elektriciteitsproductie-eenheden zijn, onder meer in verband met:
 - i) elektrische parameters van de generator die geschikt zijn voor de beoordeling van de dynamische stabiliteit, met inbegrip van de totale inertie;
 - ii) beveiligingsmodellen;
 - iii) de generator en de aandrijfmotor;
 - iv) beschrijving van de machinetransformator;
 - v) minimaal en maximaal blindvermogen;
 - vi) spanningsmodellen en modellen voor snelheidsregelaars; en
 - vii) modellen voor aandrijfmotoren en modellen voor bekrachtigingssystemen voor grootschalige storingen;
 - (b) de gegevens over het soort regeling en het spanningsregelingsbereik met betrekking tot trappenschakelaars, inclusief de beschrijving van bestaande "on-load"-trappenschakelaars, en de gegevens over het soort regeling en het spanningsregelingsbereik betreffende machine- en netwerktansformatoren; en
 - (c) de gegevens met betrekking tot HVDC-systemen en FACTS-inrichtingen inzake de dynamische modellen van het systeem of de inrichting en de bijbehorende regeling voor grootschalige storingen.

Artikel 42 Uitwisseling van realtime-gegevens

1. Overeenkomstig de artikelen 18 en 19 wisselt elke TSB met de andere TSB's van dezelfde synchrone zone de volgende gegevens betreffende de toestand van zijn transmissiesysteem uit, met gebruikmaking van het IT-instrument voor realtime-gegevensuitwisseling op pan-Europees niveau dat door het ENTSB voor elektriciteit ter beschikking wordt gesteld:
 - (a) de frequentie;
 - (b) de frequentieherstelregelfout;
 - (c) de gemeten uitwisselingen van werkzaam vermogen tussen LFC-zones;
 - (d) de toevoer van geaggregeerde productie;
 - (e) de systeemtoestand overeenkomstig artikel 18;
 - (f) de richtwaarde voor de belastingfrequentieregeling; en
 - (g) de vermogensuitwisseling via virtuele grensverbindingen.
2. Elke TSB wisselt met de andere TSB's in zijn observatiezone de volgende gegevens betreffende zijn transmissiesysteem uit, met gebruikmaking van realtime-gegevensuitwisseling tussen de systemen voor toezicht, controle en gegevensverzameling (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA) en energiebeheer van de TSB's:
 - (a) de daadwerkelijke topologie van de onderstations;
 - (b) het werkzame vermogen en blindvermogen in het lijnveld, met inbegrip van transmissie, distributie en lijnen voor de koppeling van SNG's;
 - (c) het werkzame vermogen en blindvermogen in het transformatorveld, met inbegrip van transmissie, distributie en transformatoren voor de koppeling van SNG's;
 - (d) het werkzame vermogen en blindvermogen in het elektriciteitsproductie-installatieveld;
 - (e) de regelposities van transformatoren, met inbegrip van faseverschuivende transformatoren;
 - (f) de gemeten of geraamde spanning van het railsysteem;
 - (g) het blindvermogen in het reactor- en condensatorveld of vanaf een statische VAR-compensator; en
 - (h) beperkingen in de leveringscapaciteit voor werkzaam vermogen en blindvermogen ten aanzien van de observatiezone.
3. Elke TSB heeft het recht van alle TSB's binnen zijn observatiezone te verlangen dat zij hem voorzien van realtime-momentopnamen van geraamde toestandsgegevens voor de regelzone van die TSB als dat relevant is voor de operationele veiligheid van het transmissiesysteem van de verzoekende TSB.

Dit betreft TSB-TSB data-uitwisseling. Wordt door TenneT opgepakt.

Hoofdstuk 3 Gegevensuitwisseling tussen TSB's en DSB's binnen de regelzone van de TSB

Artikel 43 Uitwisseling van structurele gegevens

1. Elke TSB stelt voor de transmissiegeïntegreerde distributiesystemen de observatiezone vast die de TSB nodig heeft om op accurate en efficiënte wijze te bepalen in welke toestand het systeem zich bevindt, op basis van de overeenkomstig artikel 75 ontwikkelde methodologie.
2. Indien een TSB van oordeel is dat een niet-transmissiegeïntegreerd distributiesysteem aanzienlijke invloed heeft qua spanning, elektriciteitsstromen of andere elektrische parameters voor de weergave van het gedrag van het transmissiesysteem, dan dient dat distributiesysteem door die TSB te worden aangeduid als onderdeel van de observatiezone overeenkomstig artikel 75.
3. De door elke DSB en TSB te verstrekken structurele informatie met betrekking tot de in de leden 1 en 2 genoemde observatiezone omvat in ieder geval:
 - (a) onderstations naar spanning;

Tenzij we daarover andere berichten krijgen gaan we er van uit dat we tot en met het koppelstation kijken.
Dat gaat alleen om Cogas en Rendo. Als we bij (1) alleen naar het koppelstation dan zijn Cogas en Rendo buiten beeld.

NcE 4.1.4

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(b) lijnen waarmee de onder a) genoemde onderstations worden gekoppeld; (c) transformatoren van de onder a) genoemde onderstations; (d) SNG's; en (e) reactoren en condensatoren die op de onder a) genoemde onderstations zijn aangesloten. 4. Elke transmissiegekoppelde DSB voorziet de TSB ten minste elke drie maanden van een update van de structurele informatie overeenkomstig lid 3. 5. Ten minste eenmaal per jaar voorziet elke DSB de TSB waarop hij is aangesloten van informatie, per primaire energiebron, over de totale geaggregeerde productiecapaciteit van elektriciteitsproductie-eenheden van type A met inachtneming van de vereisten van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en de beste schattingen van de productiecapaciteit van elektriciteitsproductie-eenheden van type A die niet zijn onderworpen aan dan wel vrijgesteld zijn van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en die op zijn distributiesysteem zijn aangesloten, alsmede de bijbehorende informatie met betrekking tot het frequentiegedrag van die eenheden.	Het verschil zit 'm in de periodiciteit, want o.g.v. NcE 4.1.4 updaten we jaarlijks en hier per kwartaal Dit doen we nu deels o.g.v. NcE 4.1.4 maar niet gesplitst naar energiebron. En geen info over frequentiegedrag.
Artikel 44 Uitwisseling van realtime-gegevens Tenzij anderszins vereist door de TSB, voorziet elke DSB zijn TSB in realtime van de informatie over de observatiezone van de TSB zoals bedoeld in artikel 43, leden 1 en 2, waaronder: (a) de daadwerkelijke topologie van de onderstations; (b) het werkzame vermogen en blindvermogen in het lijnveld; (c) het werkzame vermogen en blindvermogen in het transformatorveld; (d) het werkzame vermogen en blindvermogen in het elektriciteitsproductie-installatieveld; (e) de omschakelposities van transformatoren die op het transmissiesysteem zijn aangesloten; (f) de spanning van het railsysteem; (g) het blindvermogen in het reactor- en condensatorveld; (h) de beste beschikbare gegevens voor geaggregeerde productie per primaire energiebron in het DSB-gebied; en (i) de beste beschikbare gegevens voor geaggregeerd verbruik in het DSB-gebied.	hoe diep gaat observatiezone RNB-net in? Vooralsnog gaan we er van uit dat de TSB vrij is in het bepalen van de reikwijdte van zijn observatiezone en dat we kunnen aansluiten bij de huidige praktijk. De aanhef van dit artikel lijkt dat mogelijk te maken. Zie ook NcE 5.5.5.3 Zie ook NcE 5.5.5.3 Zie ook NcE 5.5.5.3 Zie ook NcE 5.5.5.3 Conclusie a. tot en met g. gaan over elektrotechnische spullenboel. Dat laten we aan de bedrijfsvoerders over om te bepalen tot hoe ver en in welk detailniveau we dat willen weten van elkaar. H. en i. gaan over productie en verbruik en lijken dus het hele achterliggende regionale net te betreffen. Real-time doen we dit nu niet. Wel som productie o.b.v. NcE 5.5.5.3, onderdeel a, maar dat is niet opgesplitst naar energiebron. Idem. We weten nu wel het saldo. En in NcE 5.5.5.3, onderdeel c wordt belasting genoemd.

Hoofdstuk 4 Gegevensuitwisseling tussen TSB's, eigenaren van interconnectoren of andere lijnen en op het

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

transmissiesysteem aangesloten elektriciteitsproductie-eenheden

Artikel 45 Uitwisseling van structurele gegevens

1. Elke SNG die eigenaar is van een elektriciteitsproductie-installatie van type D die op het transmissiesysteem is aangesloten, voorziet de TSB ten minste van de volgende gegevens:
 - (a) algemene gegevens van de elektriciteitsproductie-eenheid, met inbegrip van het geïnstalleerd vermogen en de primaire energiebron;
 - (b) gegevens over turbines en elektriciteitsproductie-installaties, waaronder de tijd voor een koude en een warme start;
 - (c) gegevens voor de kortsluitberekening;
 - (d) transformatorgegevens voor de elektriciteitsproductie-installaties;
 - (e) FCR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen, overeenkomstig artikel 154;
 - (f) FRR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen, overeenkomstig artikel 158;
 - (g) RR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen, overeenkomstig artikel 161;
 - (h) voor het herstel van het transmissiesysteem benodigde gegevens;
 - (i) gegevens en modellen die nodig zijn voor het uitvoeren van een dynamische simulatie;
 - (j) beveiligingsgegevens;
 - (k) gegevens die nodig zijn om de kosten vast te stellen van remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 78, lid 1, onder b); wanneer een TSB gebruikmaakt van marktwerking overeenkomstig artikel 4, lid 2, onder d), is opgaaf van de door de TSB te betalen prijzen voldoende;
 - (l) regelcapaciteit voor spanning en blindvermogen.
2. Elke SNG die eigenaar is van een elektriciteitsproductie-installatie van type B of C die op het transmissiesysteem is aangesloten, voorziet de TSB ten minste van de volgende gegevens:
 - (a) algemene gegevens van de elektriciteitsproductie-eenheid, met inbegrip van het geïnstalleerd vermogen en de primaire energiebron;
 - (b) gegevens voor de berekening van de kortsluitstroom;
 - (c) FCR-gegevens conform de definitie en vereisten van artikel 173 voor elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen;
 - (d) FRR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen;
 - (e) RR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die deze dienst aanbieden of verzorgen;
 - (f) beveiligingsgegevens;
 - (g) regelcapaciteit voor blindvermogen;
 - (h) gegevens die nodig zijn om de kosten vast te stellen van remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 78, lid 1, onder b); wanneer een TSB gebruikmaakt van marktwerking overeenkomstig artikel 4, lid 2, onder d), is opgaaf van de door de TSB te betalen prijzen voldoende;
 - (i) gegevens die nodig zijn om de beoordeling van de dynamische stabiliteit te kunnen uitvoeren overeenkomstig artikel 38.
3. Een TSB kan van de eigenaar van een elektriciteitsproductie-installatie die op het transmissiesysteem is aangesloten aanvullende gegevens verlangen voor zover dat nodig is voor de analyse van de operationele veiligheid overeenkomstig deel III, titel 2.
4. Elke eigenaar van een HVDC-systeem of interconnector voorziet de TSB van de volgende gegevens betreffende het HVDC-systeem of de interconnector:
 - (a) nominale installatiegegevens;
 - (b) transformatorgegevens;
 - (c) gegevens over filters en filterbatterijen;
 - (d) gegevens inzake de compensatie van reactief vermogen;
 - (e) regelcapaciteit voor werkzaam vermogen;
 - (f) regelcapaciteit voor blindvermogen en spanning;
 - (g) indien van toepassing, prioritering van operationele modus voor werkzaam vermogen of blindvermogen;
 - (h) frequentieresponsiecapaciteit;
 - (i) dynamische modellen voor dynamische simulatie;
 - (j) beveiligingsgegevens; en
 - (k) fault-ride-through-capaciteit.
5. Elke eigenaar van een AC-interconnector voorziet de TSB van ten minste de volgende gegevens:
 - (a) nominale installatiegegevens;
 - (b) elektrische parameters;
 - (c) bijbehorende beveiligingsinrichtingen.

Artikel 46 Uitwisseling van prognosegegevens

1. Elke SNG die eigenaar is van een elektriciteitsproductie-eenheid van type B, C of D die op het transmissiesysteem is aangesloten, voorziet de TSB ten minste van de volgende gegevens:
 - (a) hoeveelheid en beschikbaarheid van opgewekt werkzaam vermogen en reserve werkzaam vermogen, op day-ahead en intraday basis;
 - (b) eventuele geplande niet-beschikbaarheid of beperkingen van de hoeveelheid werkzaam vermogen (onverwijld);

Dit gaat alleen over rechtstreeks op het net van TenneT aangesloten producenten. Dit pakt TenneT verder op.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(c) eventuele voorziene beperkingen in de regelcapaciteit voor blindvermogen; en (d) bij wijze van uitzondering op a) en b), in regio's met een centraal dispatchingsysteem, gegevens die de TSB opvraagt om zijn opwekking van werkzaam vermogen te kunnen plannen. 2. Elke beheerder van een HVDC-systeem voorziet de TSB van ten minste de volgende gegevens: (a) planning en beschikbaarheid van werkzaam vermogen op day-ahead en intraday basis; (b) zijn geplande niet-beschikbaarheid of beperkingen van het werkzaam vermogen (onverwijld); en (c) eventuele voorziene beperkingen in de regelcapaciteit voor blindvermogen of spanning. 3. Elke AC-interconnector of lijnbeheerder voorziet de TSB's van gegevens over zijn geplande niet-beschikbaarheid of beperkingen van het werkzaam vermogen.	
Artikel 47 Uitwisseling van realtime-gegevens 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke significante netwerkgebruiker die eigenaar is van een elektriciteitsproductie-installatie van type B, C of D de TSB in realtime van ten minste van de volgende gegevens: (a) positie van de stroomonderbrekers op het aansluitpunt of een ander met de TSB overeengekomen interactiepunt; (b) werkzaam vermogen en blindvermogen op het aansluitpunt of een ander met de TSB overeengekomen interactiepunt; en (c) in het geval van een elektriciteitsproductie-installatie met verbruik anders dan eigenbedrijfsverbruik, het netto werkzaam vermogen en blindvermogen. 2. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke eigenaar van een HVDC-systeem of AC-interconnector de TSB in realtime van ten minste de volgende gegevens met betrekking tot het aansluitpunt van het HVDC-systeem of de AC-interconnector op de TSB: (a) positie van de stroomonderbrekers; (b) operationele status; en (c) werkzaam vermogen en blindvermogen.	Voor NL geldt dat er op het TSB-net alleen type D-productie-installaties zijn aangesloten. Uit de hoofdstuktitel blijkt dat het hier alleen gaat om transmissiegekoppelde productie. Dus dit artikel gaat <u>niet</u> over bijv. een producent aangesloten op een RNB-net. Daar komt hoofdstuk 5 op terug. Stroomonderbrekers zijn gewoon vermogensschakelaars. Staat nu in NcE 5.2.3.1, onderdeel d "standmeldingen". Dit staat nu in NcE 5.2.3.1, onderdeel a (netto vermogen) en onderdeel c (blindvermogen). Dit artikel gaat over productie die embedded is in een (industriële) plant. Onze NL-codes zeggen niets over DC of AC interconnectoren. Dus geen impact op NL-codes Idem Idem Idem
Hoofdstuk 5 Gegevensuitwisseling tussen TSB's, DSB's en distributiegekoppelde elektriciteitsproductie-eenheden Artikel 48 Uitwisseling van structurele gegevens 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-eenheid die overeenkomstig artikel 2, lid 1, a), een SNG is en door aggregatie van de SNG's overeenkomstig artikel 2, lid 1, onder e), die is aangesloten op het distributiesysteem de TSB en de DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft van ten minste de volgende gegevens: (a) algemene gegevens over de elektriciteitsproductie-eenheid, met inbegrip van het geïnstalleerd vermogen en de primaire energiebron of brandstofsoort; (b) FCR-gegevens overeenkomstig de definitie en vereisten van artikel 173 voor elektriciteitsproductie-installaties die de FCR-dienst aanbieden of verzorgen;	Geïnstalleerd vermogen: NcE 5.2.3.1 / primaire energiebron of brandstofsoort: IcEG 2.1.3, onderdeel k. Welke andere "algemene" gegevens worden hier bedoeld? klopt deze verwijzing wel? 173 gaat over

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(c) FRR-gegevens van elektriciteitsproductie-installaties die de FRR-dienst aanbieden of verzorgen; (d) RR-gegevens van elektriciteitsproductie-eenheden die de RR-dienst aanbieden of verzorgen; (e) beveiligingsgegevens; (f) regelcapaciteit voor blindvermogen; (g) mogelijkheid van toegang op afstand tot de stroomonderbreker; (h) gegevens die nodig zijn voor een dynamische simulatie overeenkomstig de bepalingen van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie; en (i) van elk elektriciteitsproductie-eenheid het spanningsniveau en de locatie. 2. Elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-eenheid die overeenkomstig artikel 2, lid 1, onder a) en e), een SNG is stelt de TSB en de DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft binnen de overeengekomen tijd en uiterlijk ten tijde van de eerste ingebruikname of wijzigingen aan de bestaande installatie, in kennis van eventuele wijzigingen in de reikwijdte en inhoud van de in lid 1 genoemde gegevens. Artikel 49 Uitwisseling van prognosegegevens	"tussen synchrone zones". Moet het 163 zijn? Dat gaat over "binnen synchrone zones". Het gaat om gegevens van een producent die mee doet aan de FCR ongeacht of die op het TSB-net zit of op een onderliggend DSB-net. Het lijkt er op dat er in de NL-codes geen specifieke bepalingen zijn over gegevensuitwisseling m.b.t. FCR / primaire regeling / De inzet van primaire reserve. Zit dat in de contracten? NcE 5.1.1.1a.1 verwijst naar procedures en specificaties. Die zitten in uitvoeringsregels. Gaat nu rechtstreeks naar TenneT. Uitvoeringsregels richten zich niet op welke gegevens moeten worden uitgewisseld, maar wat ze moeten doen. Welke gegevens ook naar de RNB moeten, volgt uit afstemming o.b.v. 40(5/7). Idem In de NL-codes gaat het telkens om beveiligingsgegevens van netbeheerder naar klant / producent. Over de omgekeerde route staat niks in de NL-codes. NcE 2.5.4.4 t/m 2.5.4.6 dit is gewoon een vermogensschakelaar. Dit is alleen of er een afstandschakelaar is. In NcE 5.2.3.1, onderdeel d gaat het om standmelding. (dit is de RfG) NcE 2.5.7.4 en 2.5.7.5 Staat niet in NL-codes. Locatie hooguit als adres in het C-AR i.c.m. NcE 2.1.5.1. In NL-codes staat op diverse plaatsen dat afwijkingen doorgegeven moeten worden aan de NB.
--	--

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-eenheid die overeenkomstig artikel 2, lid 1, onder a) en e), een SNG is en die is aangesloten op het distributiesysteem, de TSB en de DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft van ten minste de volgende gegevens: (a) de geplande niet-beschikbaarheid, geplande beperkingen van het werkzame vermogen en voorziene geplande opwekking van werkzaam vermogen op het aansluitpunt; (b) eventuele voorziene beperkingen in de regelcapaciteit voor blindvermogen; en (c) bij wijze van uitzondering op a) en b), in regio's met een centraal dispatchingsysteem, gegevens die de TSB opvraagt om zijn output van werkzaam vermogen te kunnen plannen.	NcE 4.2.2.1 revisie-planning + NcE 5.2.1.1 onderhoud c.s. het lijkt er op dat onze NL-code hier niets voor regelt / misschien onder NcE 5.2.3 N.v.t. in NL.
Artikel 50 Uitwisseling van realtime-gegevens 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-eenheid die uit hoofde van artikel 2, lid 1, onder a) en e), een SNG is en die is aangesloten op het distributiesysteem de TSB en de DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft, in realtime van ten minste de volgende gegevens: (a) status van de schakelinrichtingen en stroomonderbrekers op het aansluitpunt; en (b) de stromen werkzaam vermogen en blindvermogen, de stroomsterkte en de spanning op het aansluitpunt. 2. Elke TSB geeft in overleg met de verantwoordelijke DSB's aan welke SNG's in aanmerking komen voor vrijstelling van de verplichting tot het rechtstreeks aan de TSB leveren van de in lid 1 genoemde realtime-gegevens. In dergelijke gevallen bepalen de verantwoordelijke TSB's en DSB's gezamenlijk welke geaggregeerde realtime-gegevens van de SNG's aan de TSB geleverd moeten worden.	Verschil met NL-codes is dat nu alleen naar eigen DSB en o.b.v. GL SO naar eigen DSB en naar TSB NcE 5.2.3.1, d = standmelding N.B. bij ons > 10 kV en > 2 MW. N.a.v. art. 47 i.c.m. 50 kan NcE 5.2.3.1 vervallen. P en Q conform NcE 5.2.3.1. I en U zijn aanvullend t.o.v. NcE. Willen we dat echt? Dus we kunnen besluiten om voor bepaalde eenheden de data-uitwisseling alleen aan de DSB te laten plaatsvinden en dat de DSB het geaggregeerd aan de TSB doorgeeft. Zoiets kennen we nu niet in de NL-codes.
Artikel 51 Gegevensuitwisseling tussen TSB's en DSB's met betrekking tot significante elektriciteitsproductie-eenheden 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB voorziet elke DSB zijn TSB van de in de artikelen 48 tot en met 50 genoemde informatie, met de door de TSB verlangde frequentie en detaillering. 2. Elke TSB voorziet de DSB op wiens distributiesysteem SNG's zijn aangesloten van de in de artikelen 48 tot en met 50 genoemde informatie op de wijze zoals verlangd door de DSB. 3. Een TSB kan aanvullende gegevens verlangen van de eigenaar van een elektriciteitsproductie-eenheid die overeenkomstig artikel 2, lid 1, onder a) en e), een SNG is en die is aangesloten op het distributiesysteem, indien dat nodig is voor de analyse van de operationele veiligheid en voor de validatie van modellen.	Dus we moeten bij de besprekingen over 48-50 gelijk praten over frequentie en detaillering. Kennelijk zit er ruimte in om de data-uitwisseling van SNG naar DSB en TSB zo in te richten als ons dat het beste uitkomt zodat partijen dingen niet dubbel hoeven. Niet in NL-codes
Hoofdstuk 6 Gegevensuitwisseling tussen TSB's en verbruikersinstallaties Artikel 52 Gegevensuitwisseling tussen TSB's en transmissiegekoppelde verbruikersinstallaties 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB, voorziet elke eigenaar van een transmissiegekoppelde verbruikersinstallatie de TSB van de volgende structurele gegevens: (a) elektrische gegevens van de transformatoren die op het transmissiesysteem zijn aangesloten; (b) kenmerken van de belasting van de verbruikersinstallatie; en	Het lijkt er op dat dit soort dingen nu niet in de NL-codes staan. Het lijkt een beetje op NcE

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(c) kenmerken van de blindvermogensregeling 2. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB, voorziet elke eigenaar van een transmissiegekoppelde verbruikersinstallatie de TSB van de volgende gegevens: (a) gepland verbruik van werkzaam vermogen en voorzien blindvermogen op day-ahead en intraday basis, met inbegrip van eventuele wijzigingen in die planning of prognose; (b) eventuele voorziene beperkingen in de regelcapaciteit voor blindvermogen; (c) in geval van deelname aan vraagsturing, de planning van het te beperken structurele minimale en maximale vermogensbereik; en (d) bij wijze van uitzondering op a), in regio's met een centraal dispatchingsysteem, de gegevens die de TSB opvraagt om zijn opwekking van werkzaam vermogen te kunnen plannen. 3. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB, voorziet elke eigenaar van een transmissiegekoppelde verbruikersinstallatie de TSB in realtime van de volgende gegevens: (a) werkzaam vermogen en blindvermogen op het aansluitpunt; en (b) de minimale en maximale inperking van het vermogen. 4. Elke eigenaar van een transmissiegekoppelde verbruikersinstallatie voorziet zijn TSB van een beschrijving van het gedrag binnen de in artikel 27 gespecificeerde spanningsbereiken.	4.1.1.1 waar de jaarlijkse uitwisseling van de 7-jaars planningsgegevens. Voor day-ahead zit dit in NcE 5.1.1.1 en volgende (de transportprognoses), waarbij bij ons alleen P en geen Q. Q hoeft alleen door RNB te worden meegenomen. Wijzigingen zitten in 5.1.1.4a. Is dat dan intraday-prognose? Hebben wij niet in de NL-codes Idem Geldt niet voor ons Staat niets over in de NL-codes Idem Idem Idem
Artikel 53 Gegevensuitwisseling tussen TSB's en distributiegekoppelde verbruikersinstallaties of derden die deelnemen aan vraagsturing 1. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB, voorziet elke SNG die een distributiegekoppelde verbruikersinstallatie is en die anders dan via een derde deelneemt aan vraagsturing de TSB en de DSB van de volgende prognose- en realtime-gegevens: (a) het structurele minimale en maximale vermogen dat beschikbaar is voor vraagsturing en de minimale en maximale duur van de eventuele inzet van dat vermogen voor vraagsturing; (b) een prognose van het voor vraagsturing beschikbare werkzame vermogen, en eventuele geplande vraagsturing; (c) realtime werkzaam vermogen en blindvermogen op het aansluitpunt; en (d) bevestiging dat de ramingen van de feitelijke vraagsturingswaarden worden toegepast. 2. Behoudens andersluidende afspraken met de TSB, voorziet elke SNG die een derde is bij de vraagsturing als omschreven in artikel 27 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie de TSB en de DSB op day-ahead basis en bijna-realtime van de volgende gegevens, namens alle distributiegekoppelde verbruikersinstallatie van die SNG: (a) het structurele minimale en maximale werkzame vermogen dat beschikbaar is voor vraagsturing en de minimale en maximale duur van iedere eventuele vraagsturing binnen een door de TSB en DSB gespecificeerde geografische zone; (b) een prognose van het structurele minimale en maximale werkzame vermogen dat beschikbaar is voor de vraagsturing en het niveau van de vraagsturing, indien van toepassing, binnen een door de TSB en DSO gespecificeerde geografische zone; (c) realtime werkzaam vermogen en blindvermogen; en (d) bevestiging dat de ramingen van de feitelijke vraagsturingswaarden worden toegepast.	Dat is dus een distributiegekoppelde verbruikersinstallatie die <u>zelf rechtstreeks</u> deelneemt aan vraagsturing. Voor dit hele artikel geldt: NL-codes zeggen niets over vraagsturing.
Titel 3 Compliance	
Hoofdstuk 1 Rollen en verantwoordelijkheden	
Artikel 54 Verantwoordelijkheden van de SNG's 1. Elke SNG stelt de TSB of DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft in kennis van eventuele veranderingen in zijn technische capaciteiten die van invloed zouden kunnen zijn op de naleving van de voorschriften van deze verordening, alvorens die veranderingen door te voeren. 2. Elke SNG stelt de TSB of DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft in kennis van eventuele operationele storingen in zijn installatie die van invloed zouden kunnen zijn op de naleving van de eisen van deze verordening, en dit zo spoedig mogelijk nadat een dergelijke storing zich heeft voorgedaan. 3. Elke SNG stelt de TSB of DSB waarmee hij een aansluitpunt heeft in kennis van de geplande beproevingschema's en -procedures die moeten worden gevolgd ter verificatie van de overeenstemming van zijn installatie met de eisen van deze verordening, en dit tijdig en voordat zij van start gaan. De TSB of DSB geeft tijdig en vooraf zijn goedkeuring aan de	Dit is een kapstokartikel dat wij in NL-codes niet kennen.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

geplande beproevingschema's en -procedures, welke goedkeuring niet op onredelijke gronden wordt geweigerd. Wanneer de SNG een aansluitpunt heeft met de DSB en overeenkomstig lid 2 uitsluitend met de DSB interactie heeft, kan de TSB van de betrokken DSB inzage verlangen in de resultaten van de conformiteitstests die relevant zijn voor de operationele veiligheid van zijn transmissiesysteem. 4. Op verzoek van de TSB of DSB overeenkomstig artikel 41, lid 2, van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en artikel 35, lid 2, van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie verricht de SNG de conformiteitstests en simulaties zoals voorgeschreven in die verordeningen gedurende de levensduur van zijn installatie en met name na iedere fout, aanpassing of vervanging van apparatuur die gevolgen zou kunnen hebben voor de naleving door de installatie van de eisen van deze verordening wat betreft het vermogen van die installatie om de aangegeven waarden, de bijbehorende tijdsvereisten en de beschikbaarheid of overeengekomen voorziening van ondersteunende diensten te waarborgen. Derden die rechtstreeks aan de TSB vraagsturingdiensten leveren, aanbieders van het via aggregatie redispatchen van elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties en andere aanbieders van reserves werkzaam vermogen zien erop toe dat de diensten in hun portefeuille voldoen aan de eisen van deze verordening.	
Artikel 55 Taken van TSB's ten aanzien van systeembeheer Elke TSB is verantwoordelijk voor de operationele veiligheid van zijn regelzone en zorgt met name voor het volgende: - ontwikkelen en toepassen van netwerkbeheersinstrumenten die relevant zijn voor zijn regelzone en verband houden met realtime-beheer en operationele planning; - ontwikkelen en toepassen van instrumenten voor het voorkomen en herstellen van storingen; - gebruikmaken van de diensten van derden, indien van toepassing via aanbestedingen, zoals redispatching of compensatiehandel, congestiebeheersdiensten, productiereserves en andere ondersteunende diensten; - zich houden aan het indelingssysteem voor incidenten dat overeenkomstig artikel 8, lid 3, onder a), van Verordening (EG) nr. 714/2009 is vastgesteld door het ENTSB voor elektriciteit en bij het ENTSB voor elektriciteit de informatie indienen die vereist is voor het opstellen van het indelingssysteem voor incidenten; en - op jaarbasis bijhouden in hoeverre de krachtens a) en b) vastgestelde netwerkbeheersinstrumenten passend zijn voor handhaving van de operationele veiligheid. Elke TSB stelt vast welke verbeteringen van die netwerkbeheersinstrumenten noodzakelijk zijn, met inachtneming van de jaarverslagen die door het ENTSB voor elektriciteit zijn opgesteld op basis van het indelingssysteem voor incidenten overeenkomstig artikel 15. Eventuele vastgestelde verbeteringen worden vervolgens door de TSB aangebracht.	Lijkt op Ewet art. 16, tweede lid. En een heel klein beetje op ScE 1.1.1 t/m 1.1.4, maar die gaan om andere reden al weg uit de ScE. Geen consequenties voor NL-codes.
Hoofdstuk 2 Operationele tests	
Artikel 56 Taken en verantwoordelijkheden 1. Elke TSB en elke transmissiegeïntegreerde DSB of SNG kan operationele tests uitvoeren ten aanzien van de elementen van zijn transmissiesysteem en zijn installaties onder gesimuleerde operationele omstandigheden en gedurende een beperkte tijd. Zij geven ruim van tevoren kennis van de tests en spannen zich in om de gevolgen voor het realtime-systeembeheer tot een minimum te beperken. Met de operationele tests wordt beoogd te voorzien in: - bewijs van naleving van alle relevante technische en organisatorische operationele voorschriften van deze verordening voor een nieuw transmissiesysteemelement wanneer dat voor de eerste maal in gebruik wordt genomen; - bewijs van naleving van alle relevante technische en organisatorische operationele voorschriften van deze verordening voor een nieuwe installatie van de SNG of de DSB wanneer die voor de eerste maal in gebruik wordt genomen; - bewijs van naleving van alle relevante technische en organisatorische operationele voorschriften van deze verordening bij wijziging van een transmissiesysteemelement of een installatie van de SNG of de DSB dat of die relevant is voor het systeembeheer; - beoordeling van mogelijke negatieve gevolgen van een storing, kortsluiting of ander niet-gepland en onverwacht incident in het systeembeheer op het transmissiesysteemelement dan wel op de installatie van de SNG of van de DSB. 2. De resultaten van de in lid 1 bedoelde operationele tests worden gebruikt door: - de TSB om het juiste functioneren van de transmissiesysteemelementen te waarborgen; - de DSB en SNG's om het juiste functioneren van distributiesystemen en van de installaties van de SNG's te waarborgen; - de TSB, DSB of SNG om bestaande operationele werkwijzen te handhaven en nieuwe te ontwikkelen; - de TSB om te waarborgen dat ondersteunende diensten worden geleverd; - de TSB, DSB of SNG om informatie te verkrijgen over het functioneren van de transmissiesysteemelementen en installaties van de SNG's en DSB's onder alle mogelijke omstandigheden en met inachtneming van alle relevante operationele voorschriften van deze verordening, ten aanzien van: - de gecontroleerde toepassing van frequentie- of spanningsvariëaties teneinde informatie te verkrijgen over het gedrag van het transmissiesysteem en de elementen daarvan; en - de beproefing van operationele werkwijzen in de noodtoestand en de hersteltoestand. 3. Elke TSB ziet erop toe dat de operationele tests de operationele veiligheid van zijn transmissiesysteem niet in gevaar brengen. Operationele tests kunnen worden uitgesteld of onderbroken als gevolg van niet-geplande systeemomstandigheden of omwille van de veiligheid van het personeel, het algemene publiek, de machine die of het apparaat dat wordt getest of transmissiesysteemelementen of installaties van de DSB of SNG. 4. In het geval van aantasting van de toestand van het transmissiesysteem waarin de operationele test wordt uitgevoerd, is de TSB van dat transmissiesysteem gerechtigd de operationele test te onderbreken. Indien de uitvoering van een test gevolgen heeft voor een andere TSB en de toestand van diens systeem eveneens aantast, dient de TSB of SNG of DSB die de operationele test uitvoert deze onmiddellijk te staken zodra hij door de betrokken TSB in kennis is gesteld van het	Wij denken dat hierover niets in onze NL-codes staat.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- probleem.
5. Elke TSB ziet erop toe dat de resultaten van relevante operationele tests, uitgevoerd in combinatie met alle bijbehorende analyses:
 - (a) worden verwerkt in het proces van training en certificering van de werknemers die zijn belast met het realtime-beheer van het systeem;
 - (b) worden gebruikt als input voor het onderzoeks- en ontwikkelingsproces van het ENTSB voor elektriciteit; en
 - (c) worden gebruikt om de operationele werkwijzen te verbeteren, ook die in verband met de noodtoestand en hersteltoestand.

Artikel 57 Uitvoeren van operationele tests en analyses

1. Elke TSB of DSB waarmee de SNG een aansluitpunt heeft, heeft het recht om, op enig moment gedurende de levensduur van de installatie, naleving door de SNG van de vereisten van deze verordening te testen, alsmede de verwachte input of output van de SNG en de overeengekomen levering van ondersteunende diensten door de SNG. De SNG wordt door de TSB of de DSB in kennis gesteld van de operationele test ruim voordat deze van start gaat.
2. De TSB of DSB waarmee de SNG een aansluitpunt heeft, publiceert de lijst van te verstrekken informatie en documenten alsmede de eisen waaraan de SNG moet voldoen voor het operationeel testen van de naleving. Deze lijst omvat minimaal de volgende informatie:
 - (a) alle door de SNG te verstrekken documentatie en conformiteitscertificaten;
 - (b) specifieke technische gegevens van de SNG-installatie die relevant zijn voor het systeembeheer;
 - (c) eisen voor modellen voor de beoordeling van de dynamische stabiliteit; en
 - (d) onderzoeken door de SNG die aangeven wat de verwachte uitkomst van de beoordeling van de dynamische stabiliteit zal zijn (voor zover van toepassing).
3. Voor zover van toepassing maakt elke TSB of DSB bekend hoe de verantwoordelijkheden voor het operationeel testen van de naleving zijn verdeeld tussen de SNG en de TSB of DSB.

Idem.

Titel 4 Opleiding

Artikel 58 Opleidingsprogramma

1. Elke TSB is verplicht om uiterlijk 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening het volgende te ontwikkelen en in te voeren:
 - (a) een initieel opleidingsprogramma voor de certificering en een permanent programma voor de doorlopende opleiding van zijn werknemers die belast zijn met het realtime-beheer van het transmissiesysteem;
 - (b) een opleidingsprogramma voor zijn werknemers die belast zijn met de operationele planning. Elke TSB draagt bij aan de ontwikkeling en invoering van opleidingsprogramma's voor werknemers van de relevante regionale veiligheidscoördinatoren;
 - (c) een trainingsprogramma voor zijn werknemers die zijn belast met de balancerings.
2. In de opleidingsprogramma's van de TSB wordt de kennis verwerkt van de transmissiesysteemelementen, het beheer van het transmissiesysteem, het gebruik van systemen en processen op de werkplek, activiteiten tussen TSB's, marktregelingen, herkenning van en reactie op uitzonderlijke situaties in het systeembeheer, operationele planningsactiviteiten en -instrumenten.
3. Werknemers van de TSB die belast zijn met het realtime-beheer van het transmissiesysteem volgen in het kader van hun initiële opleiding een opleiding in kwesties rondom de interoperabiliteit tussen transmissiesystemen, op basis van operationele ervaringen en feedback uit de gezamenlijke opleiding met buur-TSB's overeenkomstig artikel 63. Die interoperabiliteitsopleiding omvat het opstellen en uitvoeren van gecoördineerde remediërende maatregelen voor alle systeemtoestanden.
4. Elke TSB besteedt in zijn opleidingsprogramma voor de werknemers die belast zijn met het realtime-beheer van het transmissiesysteem aandacht aan de frequentie van de opleidingen en de volgende onderdelen:
 - (a) een omschrijving van de elementen van het transmissiesysteem;
 - (b) het beheer van het transmissiesysteem in alle systeemtoestanden, inclusief herstel;
 - (c) het gebruik van systemen en processen op de werkplek;
 - (d) de coördinatie van activiteiten en marktregelingen tussen TSB's;
 - (e) het herkennen van en reageren op uitzonderlijke operationele situaties;
 - (f) relevante onderwerpen op het gebied van elektrotechniek;
 - (g) relevante aspecten van de interne elektriciteitsmarkt van de Unie;
 - (h) relevante aspecten van de netcodes en richtsnoeren zoals vastgesteld overeenkomstig de artikelen 6 en 18 van Verordening (EG) nr. 714/2009;
 - (i) de veiligheid en beveiliging van personen, nucleaire apparatuur en andere apparatuur in het beheer van transmissiesystemen;
 - (j) samenwerking en coördinatie tussen TSB's bij het realtime-beheer en de operationele planning op het niveau van de hoofdregelkamers, waarbij de voertaal Engels is tenzij anderszins aangegeven;
 - (k) gezamenlijke opleiding met transmissiegekoppelde DSB's en SNG's, voor zover van toepassing;
 - (l) gedragsgerelateerde vaardigheden, met bijzondere nadruk op stressmanagement, menselijk optreden in kritieke situaties, verantwoordelijkheid en motiveringsvaardigheden; en
 - (m) werkwijzen en instrumenten voor de operationele planning, met inbegrip van de werkwijzen en instrumenten die de relevante regionale veiligheidscoördinatoren hanteren in hun operationele planning.
5. Het opleidingsprogramma voor werknemers die belast zijn met de operationele planning omvat ten minste de in lid 4, onder c), f), g), h), j) en m), genoemde aspecten.

NL-codes kennen dit niet. Dit is ook voorwaarde voor TSB zelf. En niet in de eerste plaats voorwaarde aan een aangeslotene. Wij kennen NcE 5.5.1.1 met trainingen maar dat gaat uitsluitend over het omgaan met grootschalige storingen. Zie 58(2) "uitzonderlijke situaties". Dit artikel is veel breder en gaat over allerlei trainingen en opleidingen. Met "opleiding" wordt hier eigenlijk "training" bedoeld. Artikel 5.5.1.1, 5.5.1.2 en 5.5.13 wel handhaven voor de regionale netbeheerder.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

6. Het opleidingsprogramma voor werknemers die belast zijn met de balanceringsomvat ten minste de in lid 4, onder c), g) en h), genoemde aspecten.
7. Elke TSB houdt een administratie bij van de opleidingsprogramma's van zijn werknemers gedurende hun dienstverband. Elke TSB biedt op verzoek van de relevante reguleringsinstantie een overzicht van de reikwijdte en inhoud van zijn opleidingsprogramma's.
8. Elke TSB evalueert zijn opleidingsprogramma's ten minste eenmaal per jaar of na significante wijzigingen van het systeem. Elke TSB zorgt ervoor dat zijn opleidingsprogramma's steeds aansluiten bij veranderende operationele omstandigheden, marktregels, de netwerkconfiguratie en de systeemkenmerken, en besteedt daarbij bijzondere aandacht aan nieuwe technologieën, wijzigingen in productie- en verbruikspatronen en ontwikkelingen op de markt.

Artikel 59 Voorwaarden ten aanzien opleiding

1. De opleidingsprogramma's van TSB's voor werknemers die belast zijn met realtime-beheer omvatten praktijkopleiding en offline opleiding. De praktijkopleiding wordt gegeven onder toezicht van een ervaren werknemer die belast is met het realtime-beheer. De offline opleiding wordt gegeven in een omgeving die de situatie in de regelkamer simuleert en met een mate van detaillering van het netwerkmodel die passend is voor de taken waarvoor men wordt opgeleid.
2. Elke TSB voorziet in de opleiding van werknemers die belast zijn met het realtime-beheer op basis van een allesomvattend databasemodel van zijn netwerk met relevante gegevens uit andere netwerken in ieder geval binnen de observatiezone, in een mate van detaillering die toereikend is om operationele kwesties tussen TSB's te simuleren. De opleidingsscenario's zijn gebaseerd op zowel de werkelijke als gesimuleerde systeemomstandigheden. Voor zover dat relevant is, wordt ook de rol van andere TSB's, transmissiegeëoppelde DSB's en belangrijke netgebruikers gesimuleerd, behalve wanneer die rechtstreeks in gezamenlijke opleidingen vertegenwoordigd zijn.
3. Elke TSB stemt de offline opleiding van werknemers die belast zijn met het realtime-beheer af met de transmissiegeëoppelde DSB's en SNG's waar het de gevolgen van hun installaties op het realtime-beheer van het transmissiesysteem betreft, en doet dat op een allesomvattende en evenredige wijze die recht doet aan de actuele netwerktopologie en de kenmerken van secundaire apparatuur. Wanneer dat relevant is, verzorgen TSB's, transmissiegeëoppelde DSB's en SNG's gezamenlijke offline opleidingssimulaties of workshops.

Idem.

Artikel 60 Opleidingscoördinatoren en opleiders

1. De verantwoordelijkheden van de opleidingscoördinator omvatten het ontwerp, het toezicht op en het actualiseren van de opleidingsprogramma's, alsmede het vaststellen van:
 - (a) de kwalificaties van en selectieprocedure voor TSB-werknemers die een opleiding moeten volgen;
 - (b) de opleiding die vereist is voor certificering van werknemers die belast zijn met realtime-systeembeheer;
 - (c) de processen, inclusief de desbetreffende documentatie, voor de initiële en permanente opleidingsprogramma's;
 - (d) de procedure voor certificering van werknemers die belast zijn met realtime-systeembeheer; en
 - (e) de procedure voor verlenging van een opleidingsperiode en certificeringsperiode voor werknemers die belast zijn met realtime-systeembeheer.
2. Elke TSB bepaalt de vaardigheden en het competentieniveau van de praktijkopleiders. Praktijkopleiders hebben een mate van operationele ervaring die aansluit bij hun certificering.
3. Elke TSB houdt een administratie bij van de werknemers in het systeembeheer die belast zijn met het realtime-beheer en die als praktijkopleiders fungeren, en evalueert hun vermogen tot het verzorgen van praktijkopleidingen bij het besluit over verlenging van hun certificering.

Idem.

Artikel 61 Certificering van werknemers in het systeembeheer die belast zijn met het realtime-beheer

1. Een persoon kan werknemer in het systeembeheer worden die belast is met het realtime-beheer mits hij of zij met betrekking tot de desbetreffende taken is opgeleid en vervolgens gecertificeerd door een aangewezen vertegenwoordiger van zijn of haar TSB binnen de in het opleidingsprogramma vastgestelde tijd. Het is een werknemer in het systeembeheer die belast is met het realtime-beheer niet toegestaan om zonder toezicht in de regelkamer te werken, tenzij hij of zij gecertificeerd is.
2. Uiterlijk 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening definieert en implementeert elke TSB een proces voor certificering van werknemers in het systeembeheer die belast zijn met het realtime-systeembeheer, met inbegrip van het vereiste competentieniveau.
3. Werknemers van een TSB die belast zijn met het realtime-beheer worden gecertificeerd na een succesvolle formele beoordeling die bestaat uit een mondeling en/of schriftelijk examen, en/of een praktijkbeoordeling op basis van vooraf gedefinieerde succescriteria.
4. De TSB bewaart een kopie van het afgegeven certificaat en het resultaat van de formele beoordeling. Op verzoek van de reguleringsinstantie verstrekt de TSB een kopie van de uitslag van het certificeringsexamen.
5. Elke TSB registreert de geldigheidsperiode van de certificering van iedere werknemer die belast is met het realtime-beheer.
6. Elke TSB bepaalt de maximale certificeringsperiode, die vijf jaar is maar kan worden verlengd op basis van criteria die door elke TSB zelf worden vastgesteld, waarbij de deelname van de betreffende werknemers aan permanente opleiding, waarin zij voldoende praktijkervaring opdoen, in aanmerking kan worden genomen.

Idem.

Artikel 62 Gemeenschappelijke taal voor de communicatie tussen werknemers in het systeembeheer die belast zijn met het realtime-beheer

1. Tenzij anderszins overeengekomen, is het Engels de gemeenschappelijke voertaal tussen de werknemers van een TSB en die van buur-TSB's.
2. Elke TSB biedt opleidingen om te waarborgen dat zijn werknemers in het systeembeheer de met de buur-TSB's overeengekomen gemeenschappelijke voertalen in voldoende mate beheersen.

Idem.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Artikel 63 Samenwerking tussen TSB's op het gebied van opleidingen

1. Elke TSB organiseert regelmatige opleidingssessies met zijn buur-TSB's om zowel de kennis over de kenmerken van naburige transmissiesystemen als de communicatie en afstemming met de werknemers van buur-TSB's die belast zijn met het realtime-beheer te verbeteren. De gezamenlijke opleiding van TSB's omvat gedetailleerde kennis van de gecoördineerde acties die bij iedere systeemtoestand ondernomen moeten worden.
2. Elke TSB bepaalt in overleg met in ieder geval de buur-TSB de behoefte aan en frequentie van gezamenlijke opleidings-sessies alsmede de minimale inhoud en reikwijdte van die sessies, rekening houdend met het niveau van wederzijdse invloed en vereiste operationele samenwerking. Die gezamenlijke opleiding van TSB's kan onder meer bestaan uit gezamenlijke workshops en gezamenlijke simulatiesessies.
3. Elke TSB neemt ten minste eenmaal per jaar met andere TSB's deel aan een opleiding in de aanpak van kwesties tussen TSB's in realtime-beheer. De frequentie van die opleiding wordt vastgesteld op basis van de mate waarin de transmissie-systemen elkaar beïnvloeden en het soort interconnectie - DC/AC-koppelingen.
4. Elke TSB wisselt met zijn buur-TSB's, met TSB's waarmee operationele interactie plaatsvindt of heeft plaatsgevonden en met de relevante regionale veiligheidscoördinatoren ervaringen uit die hij in het realtime-beheer heeft opgedaan, met inbegrip van bezoeken aan en uitwisseling van ervaringen met werknemers in het systeembeheer die belast zijn met het realtime-beheer.

Dit kennen wij alleen tussen TSB en DSB's.

DEEL III OPERATIONELE PLANNING

Titel 1 Gegevens voor analyse van de operationele veiligheid in de operationele planning

Artikel 64 Algemene bepalingen inzake individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen

1. Met het oog op de analyse van de operationele veiligheid ingevolge titel 2 van dit deel stelt elke TSB overeenkomstig de op grond van artikel 17 van Verordening 2015/1222 en artikel 18 van Verordening (EU) [000/2016 FCA] van de Commissie vastgestelde methodologieën voor elk van de volgende tijdsbestekken individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen op, waarbij het overeenkomstig artikel 114, lid 2, vastgestelde gegevensformaat wordt toegepast:
 - (a) year-ahead overeenkomstig de artikelen 66, 67 en 68;
 - (b) indien toepasselijk, week-ahead overeenkomstig artikel 69;
 - (c) day-ahead overeenkomstig artikel 70; en
 - (d) intraday overeenkomstig artikel 70.
2. De individuele netwerkmodellen omvatten de structurele informatie en gegevens zoals aangegeven in artikel 41.
3. Elke TSB stelt de individuele netwerkmodellen op en elke regionale veiligheidscoördinator draagt bij aan het opstellen van de gemeenschappelijke netwerkmodellen onder toepassing van het overeenkomstig artikel 114, lid 2 vastgestelde gegevensformaat.

De verwijzingen naar GL CACM en GL FCA betreffen de CGM methodologie. Staat niets over in de NL-codes.

Artikel 65 Year-ahead scenario's

1. Alle TSB's ontwikkelen gezamenlijk een gemeenschappelijk overzicht van year-ahead scenario's aan de hand waarvan zij het functioneren van het geïnterconnecteerde transmissiesysteem voor het volgende jaar beoordelen. Op basis van die scenario's kan de invloed van de geïnterconnecteerde transmissiesystemen op de operationele veiligheid worden vastgesteld en beoordeeld. In de scenario's zijn de volgende variabelen verwerkt:
 - (a) elektriciteitsverbruik;
 - (b) de voorwaarden betreffende de bijdrage van hernieuwbare energiebronnen;
 - (c) de vastgestelde invoer- en uitvoerposities, met inbegrip van de overeengekomen referentiewaarden ten behoeve van de samenvoegingstaak;
 - (d) het productiepatroon bij volledige beschikbaarheid van het productiepark;
 - (e) de year-ahead netwerkontwikkeling.
2. Bij het ontwikkelen van het gemeenschappelijk overzicht van scenario's houden TSB's rekening met de volgende elementen:
 - (a) de kenmerkende grensoverschrijdende uitwisselingspatronen voor verschillende verbruiksniveaus en van zowel hernieuwbare energiebronnen als conventionele productie;
 - (b) de waarschijnlijkheid van de scenario's;
 - (c) de potentiële afwijkingen van de operationele veiligheidsgrenzen per scenario;
 - (d) de hoeveelheid vermogen die is opgewekt respectievelijk verbruikt door de op de distributiesystemen aangesloten elektriciteitsproductie-installaties en verbruikersinstallaties.
3. Wanneer TSB's er niet in slagen het in lid 1 genoemde gemeenschappelijk overzicht van scenario's op te stellen, gebruiken zij de volgende standaardscenario's:
 - (a) wintermaximum, derde woensdag van januari in het lopende jaar, 10:30 CET;
 - (b) winterminimum, tweede zondag van januari in het lopende jaar, 3:30 CET;
 - (c) voorjaarsmaximum, derde woensdag van april in het lopende jaar, 10:30 CET;
 - (d) voorjaarsminimum, tweede zondag van april in het lopende jaar, 3:30 CET;
 - (e) zomermaximum, derde woensdag van juli in het voorgaande jaar, 10:30 CET;
 - (f) zomerminimum, tweede zondag van juli in het voorgaande jaar, 3:30 CET;
 - (g) najaarsmaximum, derde woensdag van oktober in het voorgaande jaar, 10:30 CET;
 - (h) najaarsminimum, tweede zondag van oktober in het voorgaande jaar, 3:30 CET.
4. Het ENTSB voor elektriciteit publiceert ieder jaar op uiterlijk 15 juli het gemeenschappelijk overzicht van scenario's voor het volgende jaar, inclusief de beschrijving van die scenario's en de periode waarin ze moeten worden gebruikt.

65/66 jaar ahead: zie art. NcE 4.1.4 maar dat betreft tussen TSO en RNB's.

Artikel 66 Year-ahead individuele netwerkmodellen

Hier alleen voor

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- Elke TSB stelt voor elk van de krachtens artikel 65 ontwikkelde scenario's een year-ahead individueel netwerkmodel op, met gebruikmaking van zijn beste schattingen van de in artikel 65, lid 1, genoemde variabelen. Elke TSB publiceert zijn year-ahead individuele netwerkmodellen in de ENTSO-E OPDE overeenkomstig artikel 114, lid 1. - Bij het vaststellen van zijn year-ahead individuele netwerkmodel dient elke TSB: - overeenstemming te bereiken met de buur-TSB's over de geraamde elektriciteitsstroom via HVDC-systemen die hun regelzones met elkaar verbinden; - voor elk scenario de som te balanceren van: - netto uitwisselingen via AC-lijnen; - geraamde elektriciteitsstromen via HVDC-systemen; - de belasting, inclusief een raming van verliezen; en - de productie. - Elke TSB neemt in zijn year-ahead individuele netwerkmodellen de geaggregeerde vermogensopwekking op van elektriciteitsproductie-installaties die op distributiesystemen zijn aangesloten. Die geaggregeerde vermogensopwekking: - sluit aan bij de structurele gegevens overeenkomstig de voorschriften van de artikelen 41, 43, 45 en 48; - sluit aan bij de overeenkomstig artikel 65 ontwikkelde scenario's; en - maakt onderscheid tussen het type primaire-energiebron;	netanalyse en netveiligheidsberekeningen. Als we iets willen doen met NcE 5.7 moet dat op basis van CACM en FCA.
Artikel 67 Year-ahead gemeenschappelijke netwerkmodellen - Zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's een gezamenlijk voorstel voor de methodologie voor het opstellen en handhaven van de year-ahead gemeenschappelijke netwerkmodellen op basis van de individuele netwerkmodellen die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 66, lid 1. Bij die methodologie worden de operationele voorwaarden van de methodologie voor gemeenschappelijke netwerkmodellen zoals die zijn ontwikkeld overeenkomstig artikel 17 van Verordening (EU) 2015/1222 en artikel 18 van Verordening (EU) [000/2016 FCA] in aanmerking genomen, en zo nodig aangevuld, ten aanzien van de volgende elementen: - termijnen voor het verzamelen van de year-ahead individuele netwerkmodellen, voor het samenvoegen daarvan tot een gemeenschappelijk netwerkmodel en voor het handhaven van de individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen; - kwaliteitscontrole van de te implementeren individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen teneinde hun volledigheid en samenhang te waarborgen; en - correctie en verbetering van individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen, ter implementatie van ten minste de onder b) genoemde kwaliteitscontroles. - Elke TSB heeft het recht van een andere TSB informatie te verlangen over wijzigingen van de netwerktopologie of over operationele afspraken, zoals beschermingsrichtwaarden of systeembeschermingsregelingen, eenlijnsdiagrammen en de configuratie van onderstations of aanvullende netwerkmodellen, teneinde een accuraat beeld te verkrijgen van het transmissiesysteem ten behoeve van de analyse van de operationele veiligheid.	Idem
Artikel 68 Actualisering van year-ahead individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen - Wanneer een TSB zijn beste schattingen aanpast voor de variabelen die worden gebruikt bij het vaststellen van zijn year-ahead individuele netwerkmodel overeenkomstig artikel 66, lid 1, of merkt dat die schattingen zijn aangepast, en die aanpassing relevant is voor de operationele veiligheid, past hij zijn year-ahead individuele netwerkmodel dienovereenkomstig aan en publiceert hij die geactualiseerde versie in de ENTSO-E – OPDE. - Bij iedere actualisering van een individueel netwerkmodel wordt het year-ahead gemeenschappelijke netwerkmodel dienovereenkomstig aangepast op basis van de in artikel 67, lid 1, genoemde methodologie.	Idem
Artikel 69 Week-ahead individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen - Wanneer twee of meer TSB's dat noodzakelijk achten, stellen zij de meest representatieve scenario's vast voor coördinatie van de analyse van de operationele veiligheid van hun transmissiesysteem voor het week-ahead tijdsbestek en ontwikkelen zij een methodologie voor het samenvoegen van de individuele netwerkmodellen analoog aan de methodologie voor het opstellen van het year-ahead gemeenschappelijke netwerkmodel op basis van de year-ahead individuele netwerkmodellen overeenkomstig artikel 67, lid 1. - Elke in lid 1 genoemde TSB dient zijn week-ahead individuele netwerkmodellen op te stellen of te actualiseren conform de scenario's zoals vastgesteld overeenkomstig lid 1. - De in lid 1 genoemde TSB's dan wel de derden aan wie de in lid 1 genoemde taak is gedelegeerd, stellen de week-ahead gemeenschappelijke netwerkmodellen op met gebruikmaking van de methodologie die is ontwikkeld overeenkomstig lid 1 en van de individuele netwerkmodellen opgesteld overeenkomstig lid 2.	Dat kennen we nu niet in NL.
Artikel 70 Methodologie voor het opstellen van day-ahead en intraday gemeenschappelijke netwerkmodellen - Uiterlijk zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's een gezamenlijk voorstel voor de methodologie voor het opstellen en handhaven van de day-ahead en intraday gemeenschappelijke netwerkmodellen op basis van de individuele netwerkmodellen. Bij die methodologie worden de operationele voorwaarden van de methodologie voor de overeenkomstig artikel 17 van Verordening (EU) 2015/1222 ontwikkelde gemeenschappelijke netwerkmodellen in aanmerking genomen, en zo nodig aangevuld, ten aanzien van de volgende elementen: - de definitie van tijdstempels; - termijnen voor het verzamelen van de individuele netwerkmodellen, voor het samenvoegen daarvan tot een gemeenschappelijk netwerkmodel en voor het handhaven van de individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen. De termijnen sluiten aan bij de regionale processen voor het opstellen en uitvoeren van remediërende maatregelen; - controle op de kwaliteit van de te implementeren individuele netwerkmodellen en het gemeenschappelijke net-	70 day-ahead: zie art. NcE 5.1.1.1 en volgende maar dat verwijst door naar specificaties van de netbeheerder Als we in dit opzicht iets willen met NcE 5.6 en 5.7 moet dat op basis van CACM.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- werkmodel, om hun volledigheid en onderlinge samenhang te waarborgen;
- (d) correctie en verbetering van individuele en gemeenschappelijke netwerkmodellen, ter implementatie van ten minste de onder c) genoemde kwaliteitscontroles; en
 - (e) verwerken van aanvullende informatie in verband met operationele afspraken, zoals beschermingsrichtwaarden of systeembeschermingsregelingen, eenlijnsdiagrammen en de configuratie van onderstations voor het beheer van de operationele veiligheid.
2. Elke TSB stelt day-ahead en intraday individuele netwerkmodellen op overeenkomstig lid 1 en publiceert deze in de ENTSO-E – OPDE.
 3. Bij het opstellen van de in lid 2 genoemde day-ahead of intraday individuele netwerkmodellen neemt elke TSB daarin op:
 - (a) actuele belasting- en productieprognoses;
 - (b) de beschikbare resultaten van de day-ahead en intraday marktprocessen;
 - (c) de beschikbare resultaten van de planningtaken zoals beschreven in deel III, titel 6;
 - (d) voor elektriciteitsproductie-installaties die zijn aangesloten op distributiesystemen, het geaggregeerde werkzame vermogen naar soort primaire-energiebron, op basis van de gegevens die zijn verstrekt overeenkomstig de artikelen 40, 43, 44, 48, 49 en 50;
 - (e) de actuele topologie van het transmissiesysteem.
 4. Alle remediërende maatregelen waartoe reeds besloten is, worden opgenomen in de day-ahead en intraday individuele netwerkmodellen en zijn duidelijk te onderscheiden van de artikel 40, lid 4, vastgestelde injecties en opnamen en de netwerktypologie zonder toepassing van remediërende maatregelen.
 5. Elke TSB beoordeelt de juistheid van de variabelen in lid 3 door deze met de feitelijke waarden te vergelijken, rekening houdend met de beginselen zoals vastgesteld overeenkomstig artikel 75, lid 1, onder c).
 6. Indien een TSB na de beoordeling zoals genoemd in lid 5 van mening is dat de variabelen niet voldoende accuraat zijn voor het evalueren van de operationele veiligheid, stelt hij daarvan de oorzaken vast. Indien die oorzaken verband houden met de processen van de TSB voor het opstellen van de individuele netwerkmodellen, dient de TSB die processen te herzien teneinde meer accurate resultaten te verkrijgen. Indien de oorzaken verband houden met variabelen die door andere partijen worden aangeleverd, dient de TSB zich tezamen met die andere partijen in te spannen om te waarborgen dat die variabelen correct zijn.

Artikel 71 Kwaliteitscontrole voor netwerkmodellen

- Bij het vaststellen van de kwaliteitscontroles overeenkomstig artikel 67, lid 1, onder b), en artikel 70, lid 1, onder c), komen alle TSB's gezamenlijk tot overeenstemming over controles om in ieder geval te verifiëren dat:
- (a) er sprake is van samenhang in de aansluitingsstatus van interconnectoren;
 - (b) de spanningswaarden binnen de gebruikelijke operationele waarden liggen voor die elementen van het transmissiesysteem die van invloed zijn op andere regelzones;
 - (c) er sprake is van samenhang in de kortstondig toelaatbare overbelasting van interconnectoren; en
 - (d) de injecties of opnamen van werkzaam vermogen en blindvermogen aansluiten bij de gebruikelijke operationele waarden.

Titel 2 Analyse van de operationele veiligheid

Artikel 72 Analyse van de operationele veiligheid in de operationele planning

1. Elke TSB verricht gecoördineerde analyses van de operationele veiligheid voor in ieder geval de volgende tijdsbestekken:
 - (a) year-ahead;
 - (b) week-ahead, voor zover van toepassing overeenkomstig artikel 69;
 - (c) day-ahead; en
 - (d) intraday.
2. De TSB hanteert voor een gecoördineerde analyse van de operationele veiligheid de overeenkomstig artikel 75 vastgestelde methodologie.
3. Ten behoeve van de analyse van de operationele veiligheid verricht elke TSB in de N-situatie een simulatie van elke uitvalsituatie uit zijn overeenkomstig artikel 33 vastgestelde lijst van uitvalsituaties en verifieert hij dat, in de (N-1)-situatie, de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen binnen zijn regelzone niet worden overschreden.
4. Elke TSB verricht zijn analyse van de operationele veiligheid met gebruikmaking van ten minste de gemeenschappelijke netwerkmodellen overeenkomstig de artikelen 67, 68, 70 en, voor zover van toepassing, artikel 69, en houdt bij die analyse rekening met de geplande niet-beschikbaarheden.
5. Elke TSB deelt de resultaten van zijn operationele veiligheidsanalyse met in ieder geval de TSB's waarvan de elementen deel uitmaken van de observatiezone van die TSB en die volgens zijn analyse van de operationele veiligheid worden beïnvloed, zodat die TSB's kunnen verifiëren dat de operationele veiligheidsgrenzen binnen hun regelzone worden gerespecteerd.

Artikel 73 Year-ahead tot en met week-ahead analyse van de operationele veiligheid

1. Elke TSB verricht year-ahead en, voor zover van toepassing, week-ahead analyses van de operationele veiligheid teneinde ten minste de volgende beperkingen te kunnen opsporen:
 - (a) elektriciteitsstromen en spanningsniveaus die de operationele veiligheidsgrenzen overschrijden;
 - (b) overschrijdingen van de stabiliteitsgrenzen van het transmissiesysteem die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 38, leden 2 en 6; en

Kennen we nu niet in NL-codes

Dit soort zaken staan niet in de NL-codes omdat die zich richten op de interactie tussen de netbeheerder en de aangeslotene en niet zozeer op wat de netbeheerder "voor zichzelf" allemaal moet doen. NcE 5.1.1.8, onderdeel a verwijst naar load-flow-analyse. Dat onderdeel kan wellicht vervallen voor de TSB.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- (c) overschrijdingen van kortsluitdrempelwaarden van het transmissiesysteem.
2. Wanneer een TSB een mogelijke beperking aantreft, ontwerpt hij remediërende maatregelen overeenkomstig de artikelen 20 tot en met 23. Indien er geen kosteloze remediërende maatregelen voorhanden zijn en de beperking verband houdt met de geplande niet-beschikbaarheid van bepaalde relevante assets, vormt de beperking een onverenigbaarheid van de niet-beschikbaarheidsplanning en initieert de TSB de coördinatie van niet-beschikbaarheden overeenkomstig artikel 95 of artikel 100, afhankelijk van de tijd van het jaar waarin deze actie wordt geïnitieerd.

Artikel 74 Day-ahead, intraday en bijna-realtime analyse van de operationele veiligheid

- Elke TSB verricht day-ahead, intraday en nabij-realtime analyses van de operationele veiligheid teneinde mogelijke beperkingen te kunnen opsporen en remediërende maatregelen op te stellen en uit te voeren met eventuele andere betrokken TSB's en, indien van toepassing, de beïnvloede DSB's of SNG's.
- Elke TSB houdt de prognoses voor belasting en productie bij. Wanneer die prognoses wijzen op een significante afwijking in de belasting of productie, past de TSB zijn analyse van de operationele veiligheid dienovereenkomstig aan.
- Elke TSB maakt bij het uitvoeren van bijna-realtime analyses van de operationele veiligheid binnen zijn observatiezone gebruik van toestandsramingen.

Artikel 75 Methodologie voor coördinatie van de operationele veiligheidsanalyse

- Uiterlijk twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's een gezamenlijk voorstel voor een methodologie voor coördinatie van de operationele veiligheidsanalyse. Die methodologie is gericht op standaardisering van de operationele veiligheidsanalyse ten minste per synchrone zone en omvat in ieder geval:
 - methoden voor de beoordeling van de invloed van transmissiesysteemelementen en SNG's die zich buiten de regelzone van een TSB bevinden, teneinde de elementen te identificeren die deel uitmaken van de regelzone van de TSB en de invloedsdrempelwaarden voor uitvalsituaties vast te stellen waarboven uitvalsituaties voor die elementen als externe uitvalsituaties worden aangemerkt;
 - beginselen voor gemeenschappelijke risicobeoordeling, wat betreft de in artikel 33 genoemde uitvalsituaties in ieder geval met betrekking tot:
 - de daarmee verband houdende waarschijnlijkheid;
 - kortstondig toelaatbare overbelasting; en
 - de gevolgen van uitvalsituaties;
 - beginselen voor het beoordelen van en omgaan met onzekerheden ten aanzien van productie en belasting, rekening houdend met een betrouwbaarheidsmarge overeenkomstig artikel 22 van Verordening (EU) 2015/1222 van de Commissie;
 - vereisten betreffende de afstemming en uitwisseling van informatie tussen regionale veiligheidscoördinatoren met betrekking tot de in artikel 77, lid 3, genoemde taken;
 - de rol van het ENTBSB voor elektriciteit in het beheer van gemeenschappelijke instrumenten, verbetering van de voorschriften voor gegevenskwaliteit, toezicht op de methodologie voor gecoördineerde operationele veiligheidsanalyses en op de gemeenschappelijke voorschriften voor regionale coördinatie van de operationele veiligheid in elke capaciteitsberekeningsregio.
- De in lid 1, onder a), genoemde methodiek maakt het mogelijk om alle elementen van de observatiezone van een TSB in kaart te brengen, zijnde netwerkelementen van andere TSB's dan wel transmissiegekoppelde DSB's, elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties. In die methodiek wordt rekening gehouden met de volgende transmissiesysteem-elementen en kenmerken van SNG's:
 - connectiviteitsstatus of elektrische waarden (zoals spanning, elektriciteitsstroom en rotorhoek) die van significante invloed zijn op de juistheid van de resultaten van de toestandsraming voor de regelzone van de TSB, die de gemeenschappelijke drempelwaarden te boven gaan;
 - connectiviteitsstatus of elektrische waarden (zoals spanning, elektriciteitsstroom en rotorhoek) die van significante invloed zijn op de juistheid van de resultaten van de operationele veiligheidsanalyse van de TSB, boven gemeenschappelijke drempelwaarden; en
 - de vereiste om te waarborgen dat de aangesloten elementen in de regelzone van de TSB adequaat vertegenwoordigd zijn.
- De in lid 2, onder a) en b), genoemde waarden worden bepaald op basis van situaties die representatief zijn voor de verschillende te verwachten omstandigheden, gekenmerkt door variabelen zoals productieniveau en patroon, niveau van grensoverschrijdende elektriciteitsuitwisselingen en niet-beschikbaarheden van assets.
- De in lid 1, onder a), genoemde methodiek maakt het mogelijk om alle elementen van de lijst van externe uitvalsituaties van een TSB in kaart te brengen, met de volgende kenmerken:
 - elk element heeft een invloedsfactor op elektrische waarden (zoals spanning, elektriciteitsstroom en rotorhoek) in de regelzone van de TSB die groter is dan de gemeenschappelijke invloedsdrempelwaarde voor uitvalsituaties, waardoor de niet-beschikbaarheid van dat element significante invloed kan hebben op de resultaten van de analyse van uitvalsituaties door de TSB;
 - de invloedsdrempelwaarden voor uitvalsituaties worden gekozen met het oog op minimalisering van het risico dat een uitvalsituatie die is vastgesteld in de regelzone van een andere TSB en niet voorkomt op de lijst van externe uitvalsituaties van de TSB resulteert in gedrag dat voor geen enkel element uit zijn lijst van interne uitvalsituaties aanvaardbaar zou worden geacht, zoals een noodtoestand;
 - de beoordeling van een dergelijk risico gaat uit van situaties die representatief zijn voor de verschillende te verwachten omstandigheden, gekenmerkt door variabelen zoals productieniveau en patroon, uitwisselingsniveau en niet-beschikbaarheden van assets.

74 waar nodig werkt TSB samen met DSB. Staat niets over in NL codes.

Zie ook 5.5.2 en 5.5.3 maar doe dan alsof die artikelen betrekking hebben op de grens tussen LNB en RNB.

75.2 totdat anders wordt bepaald gaan we er van uit dat de TSB kijkt tot en met de "achterkant" van de koppeltransformator. NCe 5.5.2.1 EN 5.5.2.2 kunnen tzt vervallen obv AMvB onder VEt of obv methodologie van artikel 75.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

5. Met de in lid 1, onder b), genoemde beginselen voor gemeenschappelijke risicobeoordeling worden criteria vastgesteld voor de veiligheidsbeoordeling van het geïnterconnecteerde systeem. Deze criteria worden vastgesteld onder verwijzing naar een geharmoniseerd niveau van het maximaal aanvaardbare risico op basis van de veiligheidsanalyses van de verschillende TSB's. Die beginselen houden verband met:
 - (a) de consistentie van de definitie van uitzonderlijke uitvalsituaties;
 - (b) de evaluatie van de waarschijnlijkheid en gevolgen van uitzonderlijke uitvalsituaties; en
 - (c) de inachtneming van uitzonderlijke uitvalsituaties in de lijst van uitvalsituaties van een TSB wanneer hun waarschijnlijkheid een gemeenschappelijke drempel overschrijdt.
6. De in lid 1, onder c), genoemde beginselen voor het beoordelen van en omgaan met onzekerheden zorgen ervoor dat de gevolgen van die onzekerheden qua productie of verbruik onder een aanvaardbaar en voor de operationele veiligheidsanalyses van alle TSB's geharmoniseerd maximum blijven. Met die beginselen wordt het volgende vastgesteld:
 - (a) geharmoniseerde omstandigheden waarin een TSB zijn analyse van de operationele veiligheid actualiseert. Die omstandigheden betreffen relevante aspecten zoals de tijdshorizon van de productie- en verbruiksprognoses, de wijziging van de voorziene waarden binnen de regelzone van de TSB of van andere TSB's, de locatie van productie en verbruik en de resultaten van de vorige analyse van de operationele veiligheid; en
 - (b) de minimale frequentie waarmee de productie- en verbruiksprognoses worden geactualiseerd, afhankelijk van hun variabiliteit en het geïnstalleerd vermogen van productie die niet voor dispatching in aanmerking komt.

Artikel 76 Voorstel voor regionale coördinatie van de operationele veiligheid

1. Uiterlijk drie maanden na goedkeuring van de methodologie voor coördinatie van de operationele veiligheid volgens artikel 75, lid 1, ontwikkelen alle TSB's voor elke capaciteitsberekeningsregio een gezamenlijk voorstel voor gemeenschappelijke bepalingen ten aanzien van de regionale coördinatie van de operationele veiligheid die moeten worden toegepast door de regionale veiligheidscoördinatoren en de TSB's van de capaciteitsberekeningsregio. In het voorstel wordt rekening gehouden met de methodologieën voor coördinatie van de operationele veiligheidsanalyse overeenkomstig artikel 75, lid 1, en worden zo nodig de methodologieën aangevuld die zijn ontwikkeld overeenkomstig de artikelen 35 en 74 van Verordening (EU) 2015/1222 van de Commissie. In het voorstel wordt het volgende vastgesteld:
 - (a) de voorwaarden en frequentie van de intraday coördinatie van de operationele veiligheidsanalyse en aanpassingen van het gemeenschappelijk netwerkmodel door de regionale veiligheidscoördinator;
 - (b) de methodologie voor het op gecoördineerde wijze opstellen van remediërende maatregelen, met inachtneming van hun grensoverschrijdend belang zoals vastgesteld overeenkomstig artikel 35 van Verordening 2015/1222 van de Commissie, rekening houdend met de vereisten van de artikelen 20 tot en met 23 en met vaststelling van in ieder geval:
 - i) de procedure voor uitwisseling van de informatie over de beschikbare remediërende maatregelen tussen relevante TSB's en de regionale veiligheidscoördinator;
 - ii) de classificatie van beperkingen en remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 22;
 - iii) de identificatie van de meest effectieve en kostenefficiënte remediërende maatregelen in het geval van schendingen van de operationele veiligheid zoals bedoeld in artikel 22;
 - iv) het opstellen en uitvoeren van remediërende maatregelen overeenkomstig artikel 23, lid 2;
 - v) de verdeling van de kosten van remediërende maatregelen zoals bedoeld in artikel 22, zo nodig ter aanvulling op de overeenkomstig artikel 74 van Verordening 2015/1222 van de Commissie ontwikkelde gemeenschappelijke methodologie. Als algemeen beginsel geldt dat de kosten van niet-grensoverschrijdende relevante congestie worden gedragen door de TSB die verantwoordelijk is voor de betreffende regelzone en worden de kosten van het opheffen van grensoverschrijdende relevante congestie gedragen door de TSB's die verantwoordelijk zijn voor de regelzones naargelang van het verergerende effect van de uitwisseling van energie tussen de desbetreffende regelzones op het netelement waar zich congestie voordoet.
- Bij het bepalen of congestie grensoverschrijdende relevantie heeft, houden de TSB's rekening met de congestie die zou plaatsvinden bij afwezigheid van de uitwisseling van energie tussen regelzones.

Impact op de Nederlandse codes kunnen we pas beoordelen als dit voorstel is opgeleverd op T + 21M.

Artikel 77 Organisatie van de regionale coördinatie van de operationele veiligheid

1. Het voorstel van alle TSB's van een capaciteitsberekeningsregio voor gemeenschappelijke bepalingen inzake regionale coördinatie van de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 76, lid 1, omvat ook gemeenschappelijke bepalingen inzake de organisatie van de regionale operationele veiligheidscoördinatie, waaronder ten minste:
 - (a) de benoeming van de regionale veiligheidscoördinator(en) die de in lid 3 bedoelde taken voor die capaciteitsberekeningsregio zal/zullen uitvoeren;
 - (b) voorschriften betreffende de governance en de werkzaamheden van de regionale veiligheidscoördinator(en), waarbij gelijke behandeling van alle deelnemende TSB's wordt gewaarborgd;
 - (c) indien de TSB's voorstellen om meer dan één regionale veiligheidscoördinator te benoemen overeenkomstig punt c):
 - i) een voorstel voor een samenhangende toewijzing van de taken tussen de regionale veiligheidscoördinatoren die in die capaciteitsberekeningsregio actief zullen zijn. In het voorstel wordt ten volle rekening gehouden met de noodzaak om de verschillende aan de regionale veiligheidscoördinatoren toegewezen taken te coördineren;
 - ii) een beoordeling waaruit blijkt dat de voorgestelde instelling van regionale veiligheidscoördinatoren en toewijzing van taken doelmatig, doeltreffend en consistent met de overeenkomstig de artikelen 20 en 21 van Verordening (EU) 1222/2015 van de Commissie vastgestelde regionale gecoördineerde capaciteitsberekening zijn;
 - iii) een doeltreffend coördinatie- en besluitvormingsproces om tegenstrijdige standpunten van regionale veiligheidscoördinatoren binnen de capaciteitsberekeningsregio met elkaar te verzoenen.

Dit is aanvulling op c.q. uitwerking van art. 76

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

2. Bij het ontwikkelen van het voorstel voor gemeenschappelijke bepalingen inzake de regionale coördinatie van de operationele veiligheid als bedoeld in lid 1 wordt voldaan aan de volgende vereisten:
 - (a) elke TSB valt onder ten minste één regionale veiligheidscoördinator;
 - (b) alle TSB's zorgen ervoor dat het totale aantal regionale veiligheidscoördinatoren in de Unie niet hoger is dan vijf.
3. De TSB's van elke capaciteitsberekeningsregio stellen de delegatie van de volgende taken voor in overeenstemming met lid 1:
 - (a) de regionale coördinatie van de operationele veiligheid overeenkomstig artikel 78 om TSB's te ondersteunen bij het vervullen van hun verplichtingen voor de year-ahead, day-ahead en intradaytijdsbestekken als bedoeld in artikel 34, lid 3, en de artikelen 72 en 74;
 - (b) het opstellen van een gemeenschappelijk netwerkmodel in overeenstemming met artikel 79;
 - (c) de regionale coördinatie van niet-beschikbaarheid overeenkomstig artikel 80 om TSB's te ondersteunen bij het vervullen van hun verplichtingen uit hoofde van de artikelen 98 en 100;
 - (d) de regionale beoordeling van de bevoorradingszekerheid in overeenstemming met artikel 81 om TSB's te ondersteunen bij het vervullen van hun verplichtingen uit hoofde van artikel 107.
4. Bij het uitvoeren van zijn taken houdt een regionale veiligheidscoördinator rekening met gegevens die ten minste alle capaciteitsberekeningsregio's omvatten waarvoor taken aan hem zijn toegewezen, met inbegrip van de observatiezones van alle TSB's in die capaciteitsberekeningsregio's.
5. Alle regionale veiligheidscoördinatoren coördineren de uitvoering van hun taken om de verwezenlijking van de doelstellingen van deze verordening te vergemakkelijken. Alle regionale veiligheidscoördinatoren dragen zorg voor de harmonisatie van processen en, indien dubbel werk niet wordt gerechtvaardigd door de noodzaak om de continuïteit van een dienst te waarborgen, voor de totstandbrenging van gezamenlijke instrumenten die een efficiënte samenwerking en coördinatie tussen de regionale veiligheidscoördinatoren waarborgen.

Artikel 78 Regionale coördinatie van de operationele veiligheid

1. Elke TSB voorziet de regionale veiligheidscoördinator van alle informatie en gegevens die nodig zijn om de gecoördineerde beoordeling van de regionale operationele veiligheid uit te voeren, waaronder ten minste:
 - (a) de geactualiseerde lijst van uitvalsituaties, die wordt opgesteld op basis van de criteria omschreven in de overeenkomstig artikel 75, lid 1, vastgestelde methodologie voor de coördinatie van de operationele veiligheidsanalyse;
 - (b) de geactualiseerde lijst van mogelijke remediërende maatregelen, gekozen uit de in artikel 22 vermelde categorieën, en de verwachte kosten daarvan als verstrekt overeenkomstig artikel 35 van Verordening (EU) 1222/2015, indien een remediërende maatregel redispatching of compensatiehandel omvat, teneinde bij te dragen tot de verlichting van een in de regio vastgestelde beperking; en
 - (c) de overeenkomstig artikel 25 vastgestelde operationele veiligheidsgrenzen.
2. Elke regionale veiligheidscoördinator:
 - (a) voert de gecoördineerde regionale beoordeling van de operationele veiligheid uit overeenkomstig artikel 76 op basis van de overeenkomstig artikel 79 vastgestelde gemeenschappelijke netwerkmodellen en de door elke TSB overeenkomstig lid 1 verstrekte lijst van uitvalsituaties en operationele veiligheidsgrenzen. De regionale veiligheidscoördinator verstrekt de resultaten van de gecoördineerde regionale beoordeling van de operationele veiligheid ten minste aan alle TSB's van de capaciteitsberekeningsregio. Wanneer de regionale veiligheidscoördinator een beperking ontdekt, beveelt hij de betrokken TSB's de meest doeltreffende en kostenefficiënte remediërende maatregelen aan en kan hij ook andere dan de door de TSB's voorgestelde remediërende maatregelen aanbevelen. Deze aanbeveling betreffende remediërende maatregelen gaat vergezeld van een toelichting ter motivering ervan;
 - (b) coördineert het ontwerp van de remediërende maatregelen samen met en tussen de TSB's overeenkomstig artikel 76, lid 1, onder b), om TSB's in staat te stellen tot een gecoördineerde uitvoering van remediërende maatregelen in real-time.
3. Bij het uitvoeren van de gecoördineerde beoordeling van de regionale operationele veiligheid en het vaststellen van passende remediërende maatregelen zorgt elke regionale veiligheidscoördinator voor coördinatie met andere regionale veiligheidscoördinatoren.
4. Wanneer een TSB van de desbetreffende regionale veiligheidscoördinator de resultaten van de gecoördineerde regionale beoordeling van de operationele veiligheid met een voorstel voor een remediërende maatregel ontvangt, evalueert de TSB de aanbevolen remediërende maatregel wat betreft de elementen van deze remediërende maatregel die zich in zijn regelzone bevinden. Daarbij past hij de bepalingen van artikel 20 toe. De TSB besluit of hij de aanbevolen remediërende maatregel ten uitvoer legt. Wanneer de TSB besluit om de aanbevolen remediërende maatregel niet ten uitvoer te leggen, motiveert hij dit besluit. Wanneer de TSB besluit om de aanbevolen remediërende maatregel ten uitvoer te leggen, past hij deze maatregel toe voor de elementen die zich in zijn regelzone bevinden, mits dit verenigbaar is met realtime-omstandigheden.

Artikel 79 Opstellen van een gemeenschappelijk netwerkmodel

1. Elke regionale veiligheidscoördinator controleert de kwaliteit van de individuele netwerkmodellen om bij te dragen tot het opstellen van het gemeenschappelijke netwerkmodel voor elk genoemd tijdsbestek in overeenstemming met de in artikel 67, lid 1, en artikel 70, lid 1, bedoelde methodologieën.
2. Elke TSB stelt het individuele netwerkmodel dat nodig is voor het opstellen van het gemeenschappelijke netwerkmodel voor elk tijdsbestek ter beschikking van zijn regionale veiligheidscoördinator via ENTSO-E – OPDE.
3. Indien nodig verzoekt elke regionale veiligheidscoördinator de betrokken TSB's hun individuele netwerkmodellen te corrigeren om de overeenstemming daarvan met de kwaliteitsregelingen te verwezenlijken en om de modellen te verbeteren.

Hierover staat niets in de NL-codes.
De regionale veiligheidscoördinator is TSC en Coreso.

Hier zeggen de NL-codes niets over.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

4. Elke TSB corrigeert zijn individuele netwerkmodellen, indien van toepassing nadat hij de noodzaak van correctie heeft geverifieerd, op basis van de verzoeken van de regionale veiligheidscoördinator of een andere TSB.
5. In overeenstemming met de in artikel 67, lid 1, en artikel 70, lid 1, bedoelde methodologieën, en overeenkomstig artikel 28 van Verordening (EU) 2015/1222, wordt een regionale veiligheidscoördinator benoemd door alle TSB's om het gemeenschappelijke netwerkmodel voor elk tijdsbestek op te stellen en dit op te slaan op ENTSO-E – OPDE.

Artikel 80 Regionale niet-beschikbaarheidscoördinatie

1. De coördinatie regio's voor niet-beschikbaarheden waarbinnen de TSB's overgaan tot niet-beschikbaarheidscoördinatie, zijn ten minste gelijk aan de capaciteitsberekeningsregio's.
2. De TSB's van twee of meer coördinatie regio's voor niet-beschikbaarheden kunnen overeenkomen om deze samen te voegen tot één unieke coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden. In dat geval benoemen ze de regionale veiligheidscoördinator die de in artikel 77, lid 3, bedoelde taken zal uitvoeren.
3. Elke TSB voorziet de regionale veiligheidscoördinator van alle informatie en gegevens die nodig zijn om onverenigbaarheden in de regionale niet-beschikbaarheidsplanning in kaart te brengen en op te lossen, waaronder ten minste:
 - (a) de beschikbaarheidsplannen voor zijn relevante interne assets, opgeslagen op ENTSO-E – OPDE;
 - (b) de meest recente beschikbaarheidsplannen voor alle niet-relevante assets van zijn regelzone die:
 - i) de resultaten van de analyse van onverenigbaarheid van de niet-beschikbaarheidsplanning kunnen beïnvloeden;
 - ii) zijn gemodelleerd in de individuele netwerkmodellen die worden gebruikt voor de beoordeling van niet-beschikbaarheidsconverigbaarheid;
 - (c) scenario's waarin de onverenigbaarheden van de niet-beschikbaarheidsplanning moeten worden onderzocht en gebruikt voor het opstellen van de overeenkomstige gemeenschappelijke netwerkmodellen die zijn afgeleid van de gemeenschappelijke netwerkmodellen voor verschillende tijdsbestekken zoals vastgesteld overeenkomstig de artikelen 67 en 79.
4. Elke regionale veiligheidscoördinator voert regionale operationele veiligheidsanalyses uit op basis van de door de betrokken TSB's verstrekte informatie om onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning vast te stellen. De regionale veiligheidscoördinator verstrekt alle TSB's van de coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden een lijst van vastgestelde onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning en de oplossingen die hij voorstelt om deze onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning te corrigeren.
5. Bij het uitvoeren van zijn verplichtingen uit hoofde van lid 4 stemt elke regionale veiligheidscoördinator zijn analyses af met die van andere regionale veiligheidscoördinatoren.
6. Bij het uitvoeren van hun verplichtingen overeenkomstig artikel 98, lid 3, en artikel 100, lid 4, onder b), houden alle TSB's rekening met de resultaten van de door de regionale veiligheidscoördinator overeenkomstig de leden 3 en 4 verstrekte beoordeling.

Dit is supra-nationaal dus er staat niets over in de NL-codes.

Artikel 81 Regionale bevoorradingszekerheidsbeoordeling

1. Elke regionale veiligheidscoördinator voert regionale bevoorradingszekerheidsbeoordelingen uit voor ten minste het day-ahead tijdsbestek.
2. Elke TSB voorziet de regionale veiligheidscoördinator van de informatie die nodig is om de in lid 1 bedoelde regionale bevoorradingszekerheidsbeoordelingen uit te voeren, waaronder informatie over:
 - (a) de verwachte totale belasting en de beschikbare vraagsturingsmiddelen;
 - (b) de beschikbaarheid van elektriciteitsproductie-eenheden; en
 - (c) de operationele veiligheidsgrenzen.
3. Elke regionale veiligheidscoördinator voert bevoorradingszekerheidsbeoordelingen uit op basis van de door de betrokken TSB's verstrekte informatie teneinde situaties op te sporen waarin een gebrek aan bevoorradingszekerheid wordt verwacht in enige regelzone of op regionaal niveau, rekening houdend met mogelijke grensoverschrijdende uitwisselingen en operationele veiligheidsgrenzen. De regionale veiligheidscoördinator verstrekt de resultaten, samen met de door hem voorgestelde risicobeperkende maatregelen, aan de TSB's van de capaciteitsberekeningsregio. Deze maatregelen omvatten voorstellen voor remediërende maatregelen die omvangrijkere grensoverschrijdende uitwisselingen mogelijk maken.
4. Bij het uitvoeren van een regionale bevoorradingszekerheidsbeoordeling zorgt elke regionale veiligheidscoördinator voor afstemming met andere regionale veiligheidscoördinatoren.

Idem.

Hoofdstuk 1 Coördinatie regio's voor niet-beschikbaarheden, relevante assets

Artikel 82 Doelstelling van de niet-beschikbaarheidscoördinatie

Elke TSB voert, met ondersteuning van de regionale veiligheidscoördinator in de in deze verordening gespecificeerde gevallen, niet-beschikbaarheidscoördinatie uit in overeenstemming met de beginselen van deze titel om de beschikbaarheidsstatus van de relevante assets te monitoren en de beschikbaarheidsplannen voor deze assets te coördineren teneinde de operationele veiligheid van het transmissiesysteem te waarborgen.

NcE 4.2.2; zie ook artikel 94 e.v.

Artikel 83 Regionale coördinatie

1. Alle TSB's van een coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden ontwikkelen gezamenlijk een regionale operationele coördinatieprocedure met het oog op de vaststelling van operationele aspecten voor de tenuitvoerlegging van de niet-beschikbaarheidscoördinatie in elke regio, met inbegrip van:
 - (a) de frequentie en reikwijdte van de coördinatie en het type coördinatie voor, ten minste, het year-ahead en het week-ahead tijdsbestek;
 - (b) bepalingen inzake het gebruik van de door de regionale veiligheidscoördinator overeenkomstig artikel 80 uitgevoerde beoordelingen;

83.5 n.a.v. dit artikel: NcE 4.1.4.10 regelt het omgekeerde en via de voormalige capaciteitsplannen. Dat artikel kan vervallen. Verder niet voor NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(c) praktische regelingen voor de validatie van de beschikbaarheidsplannen voor de netelementen die relevant zijn voor het year-ahead tijdsbestek, zoals overeenkomstig artikel 98 vereist. 2. Elke TSB neemt deel aan de niet-beschikbaarheidscoördinatie van zijn coördinatieregio's voor niet-beschikbaarheden en past de overeenkomstig lid 1 vastgestelde procedures voor regionale operationele coördinatie toe. 3. Indien zich onverenigbaarheden van de niet-beschikbaarheidsplanning voordoen tussen verschillende coördinatieregio's voor niet-beschikbaarheden, zorgen alle TSB's en regionale veiligheidscoördinatoren van deze regio's voor een gecoördineerde oplossing voor deze onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning. 4. Elke TSB verstrekt aan de andere TSB's van dezelfde coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden alle relevante informatie waarover hij beschikt betreffende de infrastructuurprojecten die verband houden met het transmissiesysteem, distributiesystemen, gesloten distributiesystemen, elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties die mogelijk van invloed zijn op het beheer van de regelzone van een andere TSB binnen de coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden. 5. Elke TSB verstrekt aan de transmissiegeëoppelde, in zijn regelzone gevestigde DSB's alle relevante informatie waarover hij beschikt betreffende infrastructuurprojecten die verband houden met het transmissiesysteem en die mogelijk van invloed zijn op het beheer van het distributiesysteem van deze DSB's. 6. Elke TSB verstrekt aan de transmissiegeëoppelde, in zijn regelzone gevestigde gesloten DSB's ("GDSB's") alle relevante informatie waarover hij beschikt betreffende de infrastructuurprojecten die verband houden met het transmissiesysteem en die mogelijk van invloed zijn op het beheer van het gesloten distributiesysteem van deze GDSB's.	
Artikel 84 Methodologie voor het beoordelen van de relevantie van assets voor niet-beschikbaarheidscoördinatie 1. Binnen twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's gezamenlijk ten minste per synchrone zone een methodologie voor het beoordelen van de relevantie voor de niet-beschikbaarheidscoördinatie van elektriciteitsproductie-eenheden, verbruikersinstallaties en netelementen in een transmissiesysteem of in een distributiesysteem, met inbegrip van gesloten distributiesystemen. 2. De in lid 1 bedoelde methodologie is gebaseerd op kwalitatieve en kwantitatieve aspecten waarmee het effect van de beschikbaarheidsstatus van elektriciteitsproductie-eenheden, verbruikersinstallaties of netelementen in een transmissiesysteem of in een distributiesysteem, met inbegrip van een gesloten distributiesysteem, die direct of indirect in verbinding staan met de regelzone van een andere TSB, op de regelzone van een TSB kan worden vastgesteld, en in het bijzonder op: (a) kwantitatieve aspecten op basis van de evaluatie van veranderingen van elektrische waarden zoals spanning, elektriciteitsstromen en rotorhoek op ten minste één netelement van een regelzone van een TSB, als gevolg van de verandering in de beschikbaarheidsstatus van een potentieel relevante asset in een andere regelzone. Deze evaluatie wordt uitgevoerd op basis van year-ahead gemeenschappelijke netwerkmodellen; (b) drempels voor de gevoeligheid van de onder a) bedoelde elektrische waarden, op basis waarvan de relevantie van de asset moet worden beoordeeld. Deze drempels worden ten minste per synchrone zone geharmoniseerd; (c) het vermogen van potentieel relevante elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikersinstallaties om te worden aangemerkt als SNG; (d) kwalitatieve aspecten zoals, maar niet beperkt tot, de omvang en de afstand tot de grenzen van een regelzone van potentieel relevante elektriciteitsproductie-eenheden, verbruikersinstallaties of netelementen; (e) de systeemrelevantie van alle netelementen in een transmissiesysteem of in een distributiesysteem die verschillende regelzones met elkaar verbinden; en (f) de systeemrelevantie van alle kritische netelementen. 3. De krachtens lid 1 ontwikkelde methodologie is consistent met de methoden voor het beoordelen van de invloed van transmissiesysteemelementen en SNG's buiten de overeenkomstig artikel 75, lid 1, onder a), vastgestelde regelzone van een TSB.	84.1 Consequenties voor NL-codes beoordelen op basis van concept methodologie op T+12.
Artikel 85 Lijsten van relevante elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties 1. Binnen drie maanden na de goedkeuring van de methodologie voor het beoordelen van de relevantie van assets voor niet-beschikbaarheidscoördinatie als bedoeld in artikel 84, lid 1, beoordelen alle TSB's van elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk de relevantie van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikersinstallaties voor de niet-beschikbaarheidscoördinatie op basis van deze methodologie, en stellen zij voor elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden één lijst op van relevante elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties. 2. Alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden maken de lijst van relevante elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE. 3. Elke TSB stelt zijn reguleringsinstantie in kennis van de lijst van relevante elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties voor elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden waaraan hij deelneemt. 4. Voor elke interne relevante asset die een elektriciteitsproductie-eenheid of verbruikersinstallatie is, informeert de TSB: (a) de eigenaar van de relevante elektriciteitsproductie-eenheid of de relevante verbruikersinstallatie over de opname daarvan in de lijst; (b) de DSB's over de relevante elektriciteitsproductie-eenheden en de relevante verbruikersinstallaties die zijn aangesloten op hun distributiesysteem; en (c) de GDSB's over de relevante elektriciteitsproductie-eenheden en de relevante verbruikersinstallaties die zijn aangesloten op hun gesloten distributiesysteem.	Staat niets over in NL-codes. Moeten we t.z.t. uiteraard wel doen. 85.4 is informatieverstreking van TSB naar DSB over VNB-planning. Hoofdstuk VNB-planning heeft invloed op NcE 4.2.2. Staat verder niets over in de NL-codes.
Artikel 86 Actualisering van de lijsten van elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties 1. Vóór 1 juli van elk kalenderjaar beoordelen alle TSB's opnieuw de relevantie van elektriciteitsproductie-eenheden en	Idem.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

verbruikersinstallaties voor de niet-beschikbaarheidscoördinatie op basis van de overeenkomstig artikel 84, lid 1, ontwikkelde methodologie. - Indien nodig besluiten alle TSB's van elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden vóór 1 augustus van elk kalenderjaar gezamenlijk de lijst van relevante elektriciteitsproductie-eenheden en relevante verbruikersinstallaties van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden te actualiseren. - Alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden maken de lijst van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE. - Elke TSB van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden informeert de in artikel 85, lid 4, bedoelde partijen over de inhoud van de geactualiseerde lijst.	
Artikel 87 Lijsten van relevante netelementen - Binnen drie maanden na de inwerkingtreding van deze verordening beoordelen alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk, op basis van de overeenkomstig artikel 84, lid 1, ontwikkelde methodologie, de relevantie voor de niet-beschikbaarheidscoördinatie van netelementen in een transmissiesysteem of in een distributiesysteem, met inbegrip van een gesloten distributiesysteem, en stellen ze per coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden één lijst van relevante netelementen op. - De lijst van relevante netelementen van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden bevat alle netelementen van een transmissiesysteem of een distributiesysteem, met inbegrip van een gesloten distributiesysteem in die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden, die als relevant worden aangemerkt na toepassing van de overeenkomstig artikel 84, lid 1, vastgestelde methodologie. - Alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden maken de lijst van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE. - Elke TSB stelt zijn reguleringsinstantie in kennis van de lijst van relevante netelementen voor elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden waaraan hij deelneemt. - Voor elke interne relevante asset die een netelement is, informeert de TSB: - de eigenaar van het relevante netelement over de opname daarvan in de lijst; - de DSB's over de relevante netelementen die zijn aangesloten op hun distributiesysteem; en - de GDSB's over de relevante netelementen die zijn aangesloten op hun gesloten distributiesysteem.	87 n.a.v.: hoe kent de TSB de relevante netelementen van een DSB die buiten de observatiezone vallen? Geen invloed op NL-codes.
Artikel 88 Actualisering van de lijst van relevante netelementen - Vóór 1 juli van elk kalenderjaar beoordelen alle TSB's van elke coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk, op basis van de overeenkomstig artikel 84, lid 1, vastgestelde methodologie, de relevantie voor de niet-beschikbaarheidscoördinatie van netelementen in een transmissiesysteem of in een distributiesysteem, met inbegrip van een gesloten distributiesysteem. - Indien nodig besluiten alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk om de lijst van relevante netelementen van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden vóór 1 augustus van elk kalenderjaar te actualiseren. - Alle TSB's van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden maken de geactualiseerde lijst van die coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE. - Elke TSB van een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden informeert de in artikel 85, lid 4, bedoelde partijen over de inhoud van de geactualiseerde lijst.	We kennen nu geen lijst van relevante netelementen in de NL-codes, dus ook geen bepalingen over actualisering daarvan.
Artikel 89 Aanwijzing van verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanningen - Elke TSB treedt op als verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning voor elk netelement dat hij beheert. - Voor alle andere relevante assets benoemt de eigenaar een, of treedt de eigenaar op als, verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning voor de betrokken relevante asset en informeert hij de TSB ervan over die benoeming.	Niet in NL-codes
Artikel 90 Behandeling van relevante assets in een distributiesysteem of in een gesloten distributiesysteem - Elke TSB stemt met de DSB de niet-beschikbaarheidsplanning af van interne relevante assets die zijn aangesloten op zijn distributiesysteem. - Elke TSB stemt met de GDSB de niet-beschikbaarheidsplanning af van interne relevante assets die zijn aangesloten op zijn gesloten distributiesysteem.	Revisieplanning: Staat in NcE 4.1.2.1, d en 4.1.4.3, a en 4.2.2, 5.2.1.1. ScE 2.4.1.3, onderdeel b.
Hoofdstuk 2 Ontwikkeling en actualisering van beschikbaarheidsplannen voor relevante assets	
Artikel 91 Afwijking van termijnen voor de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie Alle TSB's binnen een synchrone zone kunnen gezamenlijk overeenkomen om een tijdsbestek voor de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie vast te stellen en ten uitvoer te leggen dat afwijkt van het in de artikelen 94, 97 en 99 omschreven tijdsbestek, mits de niet-beschikbaarheidscoördinatie van andere synchrone zones niet wordt beïnvloed.	Is iets tussen TSB's onderling dus staat niet in NL-codes
Artikel 92 Algemene bepalingen inzake beschikbaarheidsplannen - De beschikbaarheidsstatus van een relevante asset is een van de volgende: "beschikbaar" wanneer de asset een dienst kan aanbieden en daarvoor gereed is, ongeacht of deze al dan niet in gebruik is; "niet beschikbaar" wanneer de asset geen dienst kan aanbieden of daarvoor niet gereed is; "in testfase" wanneer wordt getest of de asset een dienst kan aanbieden. - De status "in testfase" is alleen van toepassing bij het bestaan van een potentieel effect op het transmissiesysteem en voor de volgende tijdsbestekken: - tussen de eerste aansluiting en de definitieve ingebruikname van de relevante asset; en - direct na de afronding van onderhoud aan de relevante asset.	Dit lijken wel definities. We kennen deze onderscheidingen niet in de NL-codes.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

3. De beschikbaarheidsplannen bevatten ten minste de volgende informatie:
 - (a) de reden voor de "niet beschikbaar"-status van een relevante asset;
 - (b) wanneer dergelijke voorwaarden worden vastgesteld, de voorwaarden die moeten zijn vervuld voordat de "niet beschikbaar"-status van de asset in realtime wordt toegepast;
 - (c) de tijd die nodig is om een relevante asset weer in bedrijf te kunnen nemen indien dit nodig is om de operationele veiligheid te behouden.
4. De beschikbaarheidsstatus voor elke relevante asset in het year-ahead tijdsbestek wordt met dagelijkse resolutie verstrekt.
5. Wanneer productie- en verbruiksprogramma's worden ingediend bij de TSB overeenkomstig artikel 111, is de tijdsresolutie van de beschikbaarheidsstatussen consistent met deze programma's.

Artikel 93 Indicatieve langetermijnbeschikbaarheidsplannen

1. Binnen twee jaar voor het begin van een year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie beoordeelt elke TSB de overeenkomstige indicatieve beschikbaarheidsplannen voor interne relevante assets die zijn verstrekt door de verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning overeenkomstig de artikelen 4, 7 en 15 van Verordening (EU) nr. 543/2013 en verstrekt elke TSB zijn voorlopige opmerkingen, waaronder eventuele ontdekte onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning, aan alle betrokken verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning.
2. Elke TSB voert de in lid 1 bedoelde beoordeling van de indicatieve beschikbaarheidsplannen voor interne relevante assets elk jaar uit tot het begin van de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie.

Artikel 94 Indiening van voorstellen voor year-ahead beschikbaarheidsplannen

1. Vóór 1 augustus van elk kalenderjaar dient een verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning anders dan een TSB die deelneemt aan een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden, een DSB of een GDSB, bij de TSB(s) die deelneemt of deelnemen aan een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden, en indien relevant bij de DSB(s) of GDSB(s), een het volgende kalenderjaar bestrijkend beschikbaarheidsplan in voor elk van zijn relevante assets.
2. De in lid 1 bedoelde TSB of TSB's streeft of streven ernaar om de verzoeken tot wijziging van een beschikbaarheidsplan na ontvangst onverwijld te onderzoeken. Indien dit niet mogelijk is, onderzoekt de TSB de verzoeken tot wijziging van een beschikbaarheidsplan nadat de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie is voltooid.
3. De in lid 1 bedoelde TSB of TSB's onderzoekt of onderzoeken de verzoeken tot wijziging van een beschikbaarheidsplan nadat de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie is voltooid:
 - (a) in de volgorde van ontvangst van de verzoeken; en
 - (b) door toepassing van de overeenkomstig artikel 100 vastgestelde procedure.

Artikel 95 Year-ahead coördinatie van de beschikbaarheidsstatus van relevante assets waarvoor de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning niet een TSB die deelneemt aan een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden, een DSB of een GDSB is

1. Elke TSB beoordeelt voor een year-ahead tijdsbestek of er onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning ontstaan als gevolg van de overeenkomstig artikel 94 ontvangen beschikbaarheidsplannen.
2. Wanneer een TSB onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning ontdekt, past hij het volgende proces toe:
 - (a) de TSB informeert elke betrokken verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning over de voorwaarden die deze moet vervullen om de ontdekte onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning te beperken;
 - (b) de TSB kan een of meer verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning verzoeken een alternatief beschikbaarheidsplan in te dienen dat de onder a) bedoelde voorwaarden vervult; en
 - (c) de TSB herhaalt de in lid 1 bedoelde beoordeling om te bepalen of er onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning blijven bestaan.
3. Na een verzoek van een TSB overeenkomstig lid 2, onder b), ontwikkelt de TSB, indien de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning verzuimt een alternatief beschikbaarheidsplan in te dienen dat alle onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning beperkt, een alternatief beschikbaarheidsplan dat:
 - (a) rekening houdt met de door de beïnvloede verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning, en indien van toepassing door de DSB of de GDSB, gemelde gevolgen;
 - (b) de veranderingen in het alternatieve beschikbaarheidsplan beperkt tot hetgeen strikt noodzakelijk is om de onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning te beperken; en
 - (c) ervoor zorgt dat zijn reguleringsinstantie, de beïnvloede DSB's en GDSB's, indien van toepassing, en de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning in kennis worden gesteld van het alternatieve beschikbaarheidsplan, met inbegrip van de reden voor de ontwikkeling ervan, evenals van de door de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning, en indien van toepassing door de DSB's of de GDSB's, gemelde gevolgen.

Artikel 96 Year-ahead coördinatie van de beschikbaarheidsstatus van relevante assets waarvoor de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning een TSB die deelneemt aan een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden, een DSB of een GDSB is

1. Elke TSB plant de beschikbaarheidsstatus van de relevante netelementen die verschillende regelzones met elkaar verbinden waarvoor hij als verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning optreedt in samenspraak met de TSB's van dezelfde coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden.
2. Elke TSB, DSB en GDSB plant de beschikbaarheidsstatus van de relevante netelementen waarvoor hij taken als verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning uitvoert en die niet verschillende regelzones met elkaar verbinden,

Dit kunnen ook DSB's zijn als ze eigenaar van data zijn (art. 4)
Niet in NL-codes

In lid gaat het dus niet over de DSB, maar bijvoorbeeld een producent of industriële aansluiting.
NcE 4.2.2.1 t/m 4.2.2.4. NcE gaat alleen over producenten. Dit is breder. Kunnen vervallen voor TSB, maar dienen gehandhaafd te blijven voor DSB.

In de aanhef gaat het juist niet over de DSB. Lid 3 gaat over de interactie tussen de partijen, zoals in NcE 4.2.2 in geval er bijvoorbeeld contractuele beperkingen zijn. Lid 3 is een soort vangnet voor als partijen onderling geen overeenstemming bereiken over de VNB-planning

Geen consequenties voor NL-codes anders dan NcE 4.2.2

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

op basis van de overeenkomstig lid 1 ontwikkelde beschikbaarheidsplannen. 3. Bij het vaststellen van de beschikbaarheidsstatus van relevante netelementen overeenkomstig de leden 1 en 2 zorgen de TSB, DSB en GDSB ervoor dat: (a) de gevolgen voor de markt worden geminimaliseerd, waarbij de operationele veiligheid wordt gehandhaafd; en (b) zij de overeenkomstig artikel 94 ontwikkelde en ingediende beschikbaarheidsplannen gebruiken. 4. Wanneer een TSB een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning ontdekt, heeft hij het recht om een verandering van de beschikbaarheidsplannen voor te stellen voor de interne relevante assets waarvoor de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning noch een TSB die deelneemt aan een coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden, noch een DSB, noch een GDSB is, en stelt hij een oplossing vast in samenspraak met de betrokken verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning, DSB's en GDSB's, gebruikmakend van de middelen waarover hij beschikt. 5. Indien de "niet beschikbaar"-status van een relevant netelement niet is gepland na het nemen van de in lid 4 bedoelde maatregelen en het ontbreken van een dergelijke planning een bedreiging zou vormen voor de operationele veiligheid, zorgt de TSB ervoor dat: (a) hij de noodzakelijke maatregelen neemt om de "niet beschikbaar"-status te plannen met behoud van de operationele veiligheid, rekening houdend met de aan de TSB door de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning gemelde gevolgen; (b) hij alle beïnvloede partijen in kennis stelt van de onder a) bedoelde maatregelen; en (c) hij de bevoegde reguleringsinstanties, de beïnvloede DSB's of GDSB's, indien van toepassing, en de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning in kennis stelt van de genomen maatregelen, met inbegrip van de reden voor deze maatregelen, en van de door de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanningen, en indien relevant de DSB's of GDSB's, gemelde gevolgen. 6. Elke TSB stelt in de ENTSO-E – OPDE alle informatie beschikbaar waarover hij beschikt met betrekking tot de te vervullen netgerelateerde voorwaarden en de remediërende acties die moeten worden opgesteld en uitgevoerd voordat de beschikbaarheidsstatus "niet beschikbaar" of "testfase" van een relevant netelement kan worden toegepast.	
Artikel 97 Verstrekking van voorlopige year-ahead beschikbaarheidsplannen 1. Vóór 1 november van elk kalenderjaar verstrekt elke TSB, via de ENTSO-E – OPDE, de voorlopige year-ahead beschikbaarheidsplannen voor het volgende kalenderjaar voor alle interne relevante assets aan alle andere TSB's. 2. Vóór 1 november van elk kalenderjaar verstrekt de TSB voor elke interne relevante asset in een distributiesysteem het voorlopige year-ahead beschikbaarheidsplan aan de DSB. 3. Vóór 1 november van elk kalenderjaar verstrekt de TSB voor elke interne relevante asset in een gesloten distributiesysteem het voorlopige year-ahead beschikbaarheidsplan aan de GDSB.	Idem
Artikel 98 Validatie van year-ahead beschikbaarheidsplannen binnen coördinatie regio's voor niet-beschikbaarheden 1. Elke TSB analyseert of er onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning ontstaan als gevolg van het in aanmerking nemen van alle voorlopige year-ahead beschikbaarheidsplannen. 2. Bij afwezigheid van onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning valideren alle TSB's van een coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk de year-ahead beschikbaarheidsplannen voor alle relevante assets van die coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden. 3. Indien een TSB een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning ontdekt, stellen de betrokken TSB's van de betrokken coördinatie regio(s) voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk een oplossing vast, in samenspraak met de betrokken verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning, DSB's en GDSB's, gebruikmakend van de middelen waarover zij beschikken, voor zover mogelijk onder eerbiediging van de beschikbaarheidsplannen die overeenkomstig de artikelen 95 en 96 zijn ontwikkeld en ingediend door verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning die noch een TSB die deelneemt aan een coördinatie regio voor niet-beschikbaarheden, noch een DSB, noch een GDSB zijn. Wanneer een oplossing is vastgesteld, actualiseren en valideren alle TSB's van de betrokken coördinatie regio(s) voor niet-beschikbaarheden de year-ahead beschikbaarheidsplannen voor alle relevante assets. 4. Indien geen oplossing wordt gevonden voor een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning, onderworpen aan goedkeuring door de bevoegde reguleringsinstantie indien de desbetreffende lidstaat dit bepaalt, zorgt elke betrokken ervoor dat: (a) hij alle "niet beschikbaar"- of "in testfase"-statussen voor de relevante assets die betrokken zijn bij een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning tijdens de betrokken periode verandert in de "beschikbaar"-status; en (b) hij de bevoegde reguleringsinstanties, de beïnvloede DSB's of GDSB's, indien van toepassing, en de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning in kennis stelt van de genomen maatregelen, met inbegrip van de reden voor deze maatregelen, en van de door de beïnvloede verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanningen, en indien relevant de DSB's of GDSB's, gemelde gevolgen. 5. Alle TSB's van de betrokken coördinatie regio's voor niet-beschikbaarheden actualiseren en valideren dienovereenkomstig de year-ahead beschikbaarheidsplannen voor alle relevante assets.	Idem
Artikel 99 Definitieve year-ahead beschikbaarheidsplannen 1. Vóór 1 december van elk kalenderjaar zorgt elke TSB ervoor dat: (a) hij de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie van interne relevante assets voltooit; en (b) hij de year-ahead beschikbaarheidsplannen voor relevante interne assets voltooit en deze opslaat in de ENTSO-E – OPDE. 2. Vóór 1 december van elk kalenderjaar verstrekt de TSB het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan voor elke interne relevante asset aan zijn verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning.	Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

3. Vóór 1 december van elk kalenderjaar verstrekt de TSB het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan voor elke interne relevante asset in een distributiesysteem aan de relevante DSB. 4. Vóór 1 december van elk kalenderjaar verstrekt de TSB het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan voor elke interne relevante asset in een gesloten distributiesysteem aan de relevante GDSB.	
Artikel 100 Actualisering van definitieve year-ahead beschikbaarheidsplannen 1. Een verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning kan in de tijd tussen de voltooiing van de year-ahead niet-beschikbaarheidscoördinatie en de uitvoering daarvan in realtime een procedure voor wijziging van het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan initiëren. 2. De verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning die geen TSB die deelneemt aan een coördinatie van een niet-beschikbaarheidsregio is, kan bij de betrokken TSB's een verzoek tot wijziging van het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan indienen voor de relevante assets die onder zijn verantwoordelijkheid vallen. 3. In geval van een verzoek tot wijziging overeenkomstig lid 2 wordt de volgende procedure toegepast: (a) de ontvangende TSB bevestigt de ontvangst van het verzoek en beoordeelt zo spoedig als redelijkerwijs praktisch is of de wijziging leidt tot onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning; (b) wanneer onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning worden ontdekt, stellen de betrokken TSB's van de coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk een oplossing vast, in samenspraak met de betrokken verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning, en indien relevant met de DSB's en GDSB's, gebruikmakend van de middelen waarover zij beschikken; (c) wanneer geen onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning wordt ontdekt of wanneer er geen onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning is overgebleven, valideert de ontvangende TSB de verzochte wijziging en stellen de desbetreffende TSB's alle beïnvloede partijen daarvan dienovereenkomstig in kennis en actualiseren zij het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan in de ENTSO-E – OPDE; en (d) wanneer geen oplossing wordt gevonden voor onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning, verwerpt de ontvangende TSB de wijziging waarvoor een verzoek is ingediend. 4. Wanneer een TSB die deelneemt aan een coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden voornemens is het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan voor een relevante asset waarvoor hij als verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning optreedt te wijzigen, initieert hij de volgende procedure: (a) de verzoekende TSB ontwerpt een voorstel tot wijziging van het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan, met inbegrip van een beoordeling of deze wijziging zou kunnen leiden tot onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning, en legt dit voorstel voor aan alle andere TSB's van zijn coördinatieregio(s) voor niet-beschikbaarheden; (b) wanneer onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning worden ontdekt, stellen de betrokken TSB's van de coördinatieregio voor niet-beschikbaarheden gezamenlijk een oplossing vast, in samenspraak met de betrokken verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning, en indien relevant de DSB's en de GDSB's, gebruikmakend van de middelen waarover zij beschikken; (c) wanneer geen onverenigbaarheden in de niet-beschikbaarheidsplanning worden ontdekt of wanneer er een oplossing voor een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning wordt gevonden, valideren de betrokken TSB's de verzochte wijziging en stellen ze alle beïnvloede partijen daarvan dienovereenkomstig in kennis en actualiseren ze het definitieve year-ahead beschikbaarheidsplan in de ENTSO-E – OPDE; (d) wanneer geen oplossing voor een onverenigbaarheid in de niet-beschikbaarheidsplanning wordt gevonden, trekt de verzoekende TSB de wijzigingsprocedure in.	Idem
Hoofdstuk 3 Uitvoering van beschikbaarheidsplannen Artikel 101 Beheer van de "in de testfase"-status van relevante assets 1. De verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning van een relevante asset waarvan de beschikbaarheidsstatus is aangemerkt als "in de testfase", verstrekt aan de TSB, en indien de asset is aangesloten op een distributiesysteem, met inbegrip van gesloten distributiesystemen, aan de DSB of de GDSB, binnen één maand voor het van toepassing worden van de "in de testfase"-status: (a) een gedetailleerd testplan; (b) een indicatief productie- of verbruiksprogramma indien de betrokken relevante asset een relevante elektriciteitsproductie-eenheid of een relevante verbruikersinstallatie is; en (c) veranderingen in de topologie van het transmissiesysteem of distributiesysteem indien de betrokken relevante asset een relevant netelement is. 2. De verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning actualiseert de in lid 1 bedoelde informatie zodra hierin een wijziging wordt aangebracht. 3. De TSB van een relevante asset waarvan de beschikbaarheidsstatus is aangemerkt als "in de testfase", verstrekt de overeenkomstig lid 1 ontvangen informatie op hun verzoek aan alle andere TSB's van zijn coördinatieregio(s) voor niet-beschikbaarheden. 4. Wanneer de in lid 1 bedoelde relevante asset een relevant netelement is dat twee of meer regelzones met elkaar verbindt, nemen de TSB's van de betrokken regelzones een besluit over de krachtens lid 1 te verstrekken informatie.	Een procedure zoals hier beschreven kennen wij niet in de NL-codes.
Artikel 102 Procedure voor de behandeling van gedwongen niet-beschikbaarheid 1. Elke TSB ontwikkelt een procedure voor gevallen waarin een gedwongen niet-beschikbaarheid de operationele veiligheid in gevaar zou brengen. De procedure stelt de TSB in staat ervoor te zorgen dat de "beschikbaar"- of "niet beschikbaar"-status van andere relevante assets in zijn regelzone kan worden veranderd in respectievelijk de "niet beschikbaar"- of de "beschikbaar"-status.	Een procedure zoals hier beschreven kennen wij niet in de NL-codes. Gedwongen is niet

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- De TSB volgt de in lid 1 bedoelde procedure alleen wanneer er met verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning geen overeenstemming wordt bereikt over oplossingen voor gedwongen niet-beschikbaarheid. De TSB informeert de reguleringsinstantie dienovereenkomstig. - Bij het overgaan tot uitvoering van de procedure respecteert de TSB, voor zover mogelijk, de technische grenzen van de relevante assets. - Een verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning stelt de TSB, en, indien hij is aangesloten op een distributiesysteem of op een gesloten distributiesysteem, respectievelijk de DSB of de GDSB, zo spoedig mogelijk na de aanvang van de gedwongen niet-beschikbaarheid in kennis van de gedwongen niet-beschikbaarheid van een of meer van zijn relevante assets. - Bij het melden van de gedwongen niet-beschikbaarheid verstrekt de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning de volgende informatie: - de reden voor de gedwongen niet-beschikbaarheid; - de verwachte duur van de gedwongen niet-beschikbaarheid; en - indien van toepassing, de gevolgen van de gedwongen niet-beschikbaarheid voor de beschikbaarheidsstatus van andere relevante assets waarvoor hij de verantwoordelijke voor de niet-beschikbaarheidsplanning is. - Wanneer de TSB constateert dat een of meerdere gedwongen niet-beschikbaarheden als bedoeld in lid 1 het transmissiesysteem uit de normale toestand zou of zouden kunnen leiden, stelt hij de beïnvloede verantwoordelijke(n) voor de niet-beschikbaarheidsplanning in kennis van de termijn waarna de operationele veiligheid niet langer kan worden gehandhaafd tenzij hun relevante asset of assets in gedwongen niet-beschikbaarheid terugkeert of terugkeren naar de "beschikbaar"-status. De verantwoordelijken voor de niet-beschikbaarheidsplanning delen de TSB mee of ze die termijn kunnen respecteren en verstrekken gemotiveerde rechtvaardigingen indien ze die termijn niet kunnen respecteren. - Na elke wijziging van het beschikbaarheidsplan als gevolg van gedwongen niet-beschikbaarheid, en in overeenstemming met het in de artikelen 7, 10 en 15 van Verordening (EU) nr. 543/2013 vastgestelde tijdprogramma, actualiseert de betrokken TSB de informatie in de ENTSO-E – OPDE.	ONB oftewel niet NB vanwege een storing. Tekst leidt tot verwarring. Gedwongen betekent dat de TSB iets kan opleggen. N.B. Met wgr. Bespreken: hoe gaat communicatie tussen TSB, DSB's en producenten en andere aangesloten en over VNB-plannen en alles daaromheen. Eerst uitzoeken hoe dat nu gaat en of de GL SO aanleiding geeft om het op een andere manier te willen gaan doen. Afhankelijk van wat daar uit komt ook meenemen naar een volgende stakeholder-bijeenkomst . Zoiets staat niet in de NL-codes.
Artikel 103 Realtime-uitvoering van beschikbaarheidsplannen	
- Elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-installatie zorgt ervoor dat alle relevante elektriciteitsproductie-eenheden waarvan hij eigenaar is en die zijn aangemerkt als "beschikbaar", gereed zijn om elektriciteit te produceren overeenkomstig hun verklaarde technische capaciteiten indien dit nodig is om de operationele veiligheid te behouden, behoudens in geval van gedwongen niet-beschikbaarheid. - Elke eigenaar van een elektriciteitsproductie-installatie zorgt ervoor dat alle relevante elektriciteitsproductie-eenheden waarvan hij eigenaar is en die zijn aangemerkt als "niet beschikbaar" geen elektriciteit produceren. - Elke eigenaar van een verbruikersinstallatie zorgt ervoor dat alle relevante elektriciteitsproductie-eenheden waarvan hij eigenaar is en die zijn aangemerkt als "niet beschikbaar" geen elektriciteit verbruiken. - Elke eigenaar van een relevant netelement zorgt ervoor dat alle relevante netelementen waarvan hij eigenaar is en die zijn aangemerkt als "beschikbaar", gereed zijn om elektriciteit te transporteren overeenkomstig hun verklaarde technische capaciteiten indien dit nodig is om de operationele veiligheid te behouden, behoudens in geval van gedwongen niet-beschikbaarheid. - Elke eigenaar van een relevant netelement zorgt ervoor dat alle relevante netelementen waarvan hij eigenaar is en die zijn aangemerkt als "niet beschikbaar" geen elektriciteit transporteren. - Wanneer specifieke netgerelateerde voorwaarden van toepassing zijn op de toepassing van de "niet beschikbaar"- of de "in de testfase"-status van een relevant netelement overeenkomstig artikel 96, lid 6, beoordeelt de betrokken TSB, DSB of GDSB de vervulling van deze voorwaarden voordat die status wordt toegepast. Indien deze voorwaarden niet zijn vervuld, instrueert de betrokken TSB, DSB of GDSB de eigenaar van het relevante netelement om de "niet beschikbaar"- of de "in de testfase"-status of een deel daarvan niet toe te passen. - Wanneer een TSB vaststelt dat de toepassing van een "niet beschikbaar"- of "in de testfase"-status van een relevante asset het transmissiesysteem uit de normale toestand leidt of zou kunnen leiden, instrueert hij de eigenaar van de relevante asset, wanneer deze is aangesloten op het transmissiesysteem, of de DSB of GDSB wanneer deze is aangesloten op een distributiesysteem of op een gesloten distributiesysteem, om de toepassing van de "niet beschikbaar"- of de "in de testfase"-status van deze relevante asset uit te stellen overeenkomstig zijn instructies en voor zover mogelijk, met inachtneming van de technische en veiligheidsgrenzen.	Gaat over TSB's onderling. Kennen we niet in NL-codes. Dit is geen nieuwe opdracht tot data-uitwisseling, maar verwijzing naar uitwisseling die ogv 43 heeft plaatsgevonden. De NL-codes kennen geen spelregels voor
Titel 4 Bevoorradsingszekerheid	
Artikel 104 Prognose voor de analyse van de bevoorradsingszekerheid van de regelzone	
Elke TSB stelt alle prognoses die worden gebruikt voor het uitvoeren van analyses van de bevoorradsingszekerheid van de regelzone overeenkomstig de artikelen 105 en 107 ter beschikking van alle andere TSB's via de ENTSO-E – OPDE.	
Artikel 105 Analyse van de bevoorradsingszekerheid van de regelzone	
- Elke TSB voert analyses van de bevoorradsingszekerheid van de regelzone uit door een beoordeling te maken van de mogelijkheid dat de som van de productie binnen zijn regelzone en de grensoverschrijdende invoercapaciteit voldoende is om tegemoet te komen aan de totale belasting binnen zijn regelzone in verschillende operationele scenario's, rekening houdend met het vereiste niveau van reserves werkzaam vermogen als omschreven in de artikelen 118 en 119. - Bij het uitvoeren van een analyse van de bevoorradsingszekerheid van de regelzone overeenkomstig lid 1 zorgt elke TSB ervoor dat hij: - de meest recente beschikbaarheidsplannen en de meest recente beschikbare gegevens gebruikt voor:	

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

i) de capaciteit van elektriciteitsproductie-eenheden als verstrekt overeenkomstig artikel 43, lid 5, en de artikelen 45 en 51; ii) zoneoverschrijdende capaciteit; iii) overeenkomstig de artikelen 52 en 53 verstrekte mogelijke vraagsturing; (b) rekening houdt met de bijdragen van de productie uit hernieuwbare energiebronnen en belasting; (c) de kans en de verwachte duur beoordeelt van het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid en de verwachte energie die niet wordt geleverd als gevolg van dit niet-bestaan van bevoorradingszekerheid. 3. Elke TSB informeert zijn reguleringsinstantie, of wanneer daar uitdrukkelijk in wordt voorzien in het nationaal recht, een andere bevoegde instantie, en indien van toepassing elke beïnvloede partij, zo spoedig mogelijk na de beoordeling betreffende het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid binnen zijn regelzone over dit niet-bestaan. 4. Elke TSB stelt alle TSB's zo spoedig mogelijk na de beoordeling in kennis van het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid binnen zijn regelzone via de ENTSO-E – OPDE.	bevoorradingszekerheid / voorzieningszekerheid.
Artikel 106 Bevoorradingszekerheid van de regelzone tot en met week-ahead 1. Elke TSB draagt bij tot de pan-Europese jaarlijkse zomer- en wintervooruitzichten inzake de bevoorradingszekerheid van de elektriciteitsproductie als bedoeld in artikel 8, lid 3, onder f), van Verordening (EG) nr. 714/2009 door toepassing van de door het ENTSB voor elektriciteit vastgestelde methodologie. 2. Tweemaal per jaar voert elke TSB een analyse van de bevoorradingszekerheid van de regelzone uit voor respectievelijk de volgende zomer en winter, rekening houdend met pan-Europese scenario's die consistent zijn met de pan-Europese jaarlijkse zomer- en wintervooruitzichten inzake de bevoorradingszekerheid van de elektriciteitsproductie. 3. Elke TSB actualiseert zijn analyses van de bevoorradingszekerheid van de regelzone indien hij waarschijnlijke veranderingen in de beschikbaarheidsstatus van elektriciteitsproductie-eenheden, belastingssramingen, verwachtingen inzake hernieuwbare energiebronnen of zoneoverschrijdende capaciteiten vaststelt die de verwachte bevoorradingszekerheid aanzienlijk zouden kunnen beïnvloeden.	Idem
Artikel 107 Bevoorradingszekerheid van de regelzone in een day-ahead en intradaytijdsbestek 1. Elke TSB voert een analyse uit van de bevoorradingszekerheid van de regelzone in een day-ahead en intradaytijdsbestek op basis van: (a) de in artikel 111 bedoelde programma's; (b) de voorziene belasting; (c) de voorziene elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen; (d) de reserves werkzaam vermogen in overeenstemming met de overeenkomstig artikel 46, lid 1, onder a) verstrekte gegevens; (e) de invoer- en uitvoercapaciteit van regelzones die consistent is met de zoneoverschrijdende capaciteit, berekend, indien van toepassing, in overeenstemming met artikel 14 van Verordening (EU) 2015/1222 van de Commissie; (f) de capaciteit van elektriciteitsproductie-eenheden in overeenstemming met de overeenkomstig artikel 43, lid 4, en de artikelen 45 en 51 verstrekte gegevens en hun beschikbaarheidsstatussen; en (g) de capaciteit van elektriciteitsproductie-eenheden in overeenstemming met de overeenkomstig de artikelen 52 en 53 verstrekte gegevens en hun beschikbaarheidsstatussen. 2. Elke TSB evalueert: (a) het minimumniveau van de invoer en het maximumniveau van de uitvoer die verenigbaar zijn met de bevoorradingszekerheid van zijn regelzone; (b) de verwachte duur van een potentieel niet-bestaan van bevoorradingszekerheid; en (c) de hoeveelheid energie die niet wordt geleverd bij het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid. 3. Wanneer, na de analyse van lid 1, bevoorradingszekerheid niet is vervuld, stelt elke TSB zijn reguleringsinstantie of een andere bevoegde instantie in kennis van het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid. De TSB verstrekt aan zijn reguleringsinstantie of aan een andere bevoegde instantie een analyse van de oorzaken van het niet-bestaan van bevoorradingszekerheid en stelt mitigerende maatregelen voor.	Idem Dit is geen nieuwe opdracht tot data-uitwisseling, maar verwijzing naar uitwisseling die ogv 43 heeft plaatsgevonden.
Titel 5 Ondersteunende diensten	
Artikel 108 Ondersteunende diensten 1. Elke TSB ziet toe op de beschikbaarheid van ondersteunende diensten. 2. Met betrekking tot de werkzaam- en blindvermogensdiensten, en in samenspraak met andere TSB's wanneer dat passend is, zorgt elke TSB ervoor dat: (a) hij de inkoop van ondersteunende diensten ontwerpt, organiseert en beheert; (b) hij erop toeziet, op basis van de overeenkomstig titel 2 van deel II verstrekte gegevens, of het niveau en de locatie van beschikbare ondersteunende diensten de operationele veiligheid waarborgt; en (c) hij gebruikmaakt van alle economisch doelmatige en haalbare middelen om het benodigde niveau van ondersteunende diensten in te kopen. 3. Elke TSB publiceert de reservecapaciteitsniveaus die nodig zijn om de operationele veiligheid te behouden. 4. Elke TSB deelt het beschikbare niveau van de reserves werkzaam vermogen op verzoek mee aan andere TSB's.	Opmerking: Wij zien nu blindvermogen niet als systeemdienst. In het kader van de EU-codes wordt het wel als zodanig gezien, al kennen de EU-codes het begrip systeemdiensten niet, maar gebruikt met "ondersteunende diensten".
Artikel 109 Ondersteunende blindvermogensdiensten 1. Voor elk tijdsbestek voor operationele planning beoordeelt elke TSB, afgezet tegen zijn prognoses, of zijn beschikbare ondersteunende blindvermogensdiensten volstaan om de operationele veiligheid van het transmissiesysteem te behouden. 2. Om de efficiëntie van de werking van de elementen van zijn transmissiesysteem te verhogen, ziet elke TSB toe op: (a) de beschikbare blindvermogenscapaciteit van elektriciteitsproductie-installaties;	2.c: In NL hebben de DSB's geen blindvermogenscapaciteit. Dus hebben ze geen condensator- of spelen-

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(b) de beschikbare blindvermogenscapaciteit van transmissiegekoppelde verbruikersinstallaties; (c) de beschikbare blindvermogenscapaciteit van DSB's; (d) de beschikbare transmissiegekoppelde apparatuur die wordt ingezet voor de levering van blind vermogen; en (e) de ratio's van werkzaam- en blindvermogen bij de interface tussen het transmissiesysteem en transmissiegekoppelde distributiesystemen. 3. Wanneer het niveau van ondersteunende blindvermogensdiensten niet volstaat om de operationele veiligheid te behouden, zorgt elke TSB ervoor dat: (a) hij de buur-TSB's daarvan in kennis stelt; en (b) hij remediërende maatregelen opstelt en deze uitvoert overeenkomstig artikel 23.	banken en stellen ze geen eisen aan productiemiddelen i.h.k.v. blindvermogenshuishouding. 2.e: Is n.a.v. de WON vastgelegd tussen TenneT en RNB's.
Titel 6 Programmering	
Artikel 110 Vaststelling van programmeringsprocessen	
1. Bij het vaststellen van een programmeringsproces houden TSB's rekening met en zorgen zij indien nodig voor aanvulling van de operationele voorwaarden van de methodologie voor het verstrekken van de gegevens betreffende productie en belasting die is ontwikkeld in overeenstemming met artikel 16 van Verordening (EU) nr. 2015/1222. 1. Wanneer een biedzone slechts één regelzone bestrijkt, is de geografische reikwijdte van de programmeringszone gelijk aan de biedzone. Wanneer een regelzone meerdere biedzones bestrijkt, is de geografische reikwijdte van de programmeringszone gelijk aan de biedzone. Wanneer een biedzone meerdere regelzones bestrijkt, kunnen TSB's in die biedzone gezamenlijk besluiten om een gemeenschappelijk programmeringsproces toe te passen, en anders wordt elke regelzone binnen die biedzone beschouwd als afzonderlijke programmeringszone. 2. Voor elke elektriciteitsproductie-installatie en verbruikersinstallatie die is onderworpen aan in de nationale voorwaarden geformuleerde programmeringsvereisten, benoemt de betrokken eigenaar, of treedt de eigenaar op als, programma-agent ("scheduling agent"). 3. Elke marktdeelnemer en shipping agent die is onderworpen aan in de nationale voorwaarden geformuleerde programmeringsvereisten, benoemt of treedt op als programma-agent. 4. Elke TSB die een programmeringszone beheert stelt de regelingen vast die nodig zijn om de door programma-agenten verstrekte programma's te verwerken. 5. Wanneer een programmeringszone meer dan één regelzone bestrijkt, komen de TSB's die verantwoordelijk zijn voor de regelzones overeen welke TSB de programmeringszone beheert.	Eerste lid 1 is dus aanvulling op GLDPM onder CACM Dit gaat dus ook over energieprogramma's. Lid 2 : "nationale programmeringsvereisten" is dus onze ScE hfd 3. Programma-agent is niet perse dezelfde als de PV-er. Lid 4 is onze ScE hfd 3.
Artikel 111 Kennisgeving van programma's binnen programmeringszones	
1. Elke programma-agent, met uitzondering van programma-agenten van shipping agents, overlegt aan de TSB die de programmeringszone beheert, op verzoek van de TSB, en indien van toepassing aan een derde, de volgende programma's: (a) productieprogramma's; (b) verbruiksprogramma's; (c) interne commerciële handelsprogramma's. en (d) externe commerciële handelsprogramma's. 2. Elke programma-agent van een shipping agent, of, indien van toepassing, een centrale tegenpartij, overlegt aan de TSB die een programmeringszone beheert die onderworpen is aan marktkoppeling, op verzoek van de betrokken TSB, en indien van toepassing aan een derde, de volgende programma's: (a) externe commerciële handelsprogramma's in de vorm van: i) multilaterale uitwisselingen tussen de programmeringszone en een groep van andere programmeringszones; ii) bilaterale uitwisselingen tussen de programmeringszone en een andere programmeringszone; (b) interne commerciële handelsprogramma's tussen de shipping agent en centrale tegenpartijen; (c) interne commerciële handelsprogramma's tussen de shipping agent en andere shipping agents.	Hier worden energieprogramma's onderscheiden. Wij doen dat niet in de codes. Bijt elkaar niet. Vraag: laten we ScE 3 in tact omdat daar samenhang in zit of gaan we onderdelen ervan schrappen omdat die onderdelen in dit hfd staan?
Artikel 112 Samenhang van programma's	
1. Elke TSB die een programmeringszone beheert, controleert of de opwekking, het verbruik, de externe commerciële handelsprogramma's en de externe TSB-programma's in zijn programmeringszone alles bij elkaar opgeteld met elkaar in evenwicht zijn. 2. Voor de externe TSB's-programma's komt elke TSB met de desbetreffende TSB de waarden van het programma overeen. Bij het ontbreken van overeenstemming geldt de lagere waarde. 3. Voor bilaterale uitwisselingen tussen twee programmeringszones komt elke TSB met de desbetreffende TSB de externe commerciële handelsprogramma's overeen. Bij het ontbreken van overeenstemming over de waarden van de externe commerciële handelsprogramma's geldt de lagere waarde. 4. Alle TSB's die programmeringszones beheren, verifiëren dat alle geaggregeerde verrekende externe programma's tussen alle programmeringszones en binnen de synchrone zone met elkaar in evenwicht zijn. Indien zich een discrepantie voordoet en de TSB's geen overeenstemming bereiken over de waarden van de geaggregeerde verrekende externe programma's, gelden de lagere waarden. 5. Elke programma-agent van een shipping agent of, indien van toepassing, een centrale tegenpartij, overlegt aan TSB's, op hun verzoek, de waarden van de externe commerciële handelsprogramma's van elke programmeringszone die betrokken is bij marktkoppeling in de vorm van geaggregeerde verrekende externe programma's. 6. Elke geprogrammeerde uitwisselingscalculator overlegt aan TSB's, op hun verzoek, de waarden van de geplande uitwisselingen die verband houden met de programmeringszone en betrokken zijn bij marktkoppeling in de vorm van geaggregeerde verrekende externe programma's, met inbegrip van bilaterale uitwisselingen tussen twee programmeringszones.	Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Artikel 113 Verstrekking van informatie aan andere TSB's

1. Op verzoek van een andere TSB berekent en verstrekt de TSB die het verzoek ontvangt:
 - (a) geaggregeerde verrekende externe programma's; en
 - (a) de netto-AC-zonaalpositie, indien de programmeringszone is verbonden met andere programmeringszones via AC-transmissieverbindingen.
1. Indien vereist voor de toestandbrenging van gemeenschappelijke netwerkmodellen overeenkomstig artikel 70, lid 1, verstrekt elke TSB die een programmeringszone beheert aan elke verzoekende TSB:
 - (a) productieprogramma's; en
 - (b) verbruikprogramma's.

Niet in NL-codes.

Titel 7 ENTSO-E – OPDE

Artikel 114 Algemene bepalingen inzake de ENTSO-E – OPDE

1. Binnen 24 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening implementeert en beheert het ENTSB voor elektriciteit, overeenkomstig de artikelen 115, 116 en 117, een ENTSO-E – OPDE voor de opslag, de uitwisseling en het beheer van alle relevante informatie.
2. Binnen zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening definiëren alle TSB's een geharmoniseerd gegevensformaat voor gegevensuitwisseling, dat integraal onderdeel is van de ENTSO-E – OPDE.
3. Alle TSB's en regionale veiligheidscoördinatoren hebben toegang tot alle informatie in de ENTSO-E – OPDE.
4. Totdat de ENTSO-E – OPDE ten uitvoer wordt gelegd, kunnen alle TSB's onderling en met regionale veiligheidscoördinatoren relevante informatie uitwisselen.
5. Het ENTSB voor elektriciteit stelt een bedrijfscontinuïteitsplan op dat wordt toegepast bij niet-beschikbaarheid van de ENTSO-E – OPDE.

Niet in NL-codes

Artikel 115 Individuele netwerkmodellen, gemeenschappelijke netwerkmodellen en analyse van de operationele veiligheid

1. In de ENTSO-E – OPDE worden alle individuele netwerkmodellen en daaraan gerelateerde relevante informatie opgeslagen voor alle relevante tijdsbestekken als omschreven in deze verordening, in artikel 14, lid 1, van Verordening (EU) 2015/1222 van de Commissie en in artikel 9 van Verordening (EU) [000/2016 FCA] van de Commissie.
2. De informatie over individuele netwerkmodellen in de ENTSO-E – OPDE staat samenvoeging van deze modellen in gemeenschappelijke netwerkmodellen toe.
3. Het voor elk van de tijdsbestekken vastgestelde gemeenschappelijk netwerkmodel wordt beschikbaar gesteld in de ENTSO-E – OPDE.
4. Voor het year-ahead tijdsbestek is de volgende informatie beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE:
 - (a) het gemeenschappelijk netwerkmodel voor het year-ahead tijdsbestek per TSB en per scenario zoals vastgesteld overeenkomstig artikel 66; en
 - (b) het gemeenschappelijk netwerkmodel voor het year-ahead tijdsbestek per scenario zoals vastgesteld overeenkomstig artikel 67.
5. Voor het day-ahead en het intradaytijdsbestek is de volgende informatie beschikbaar in de ENTSO-E – OPDE:
 - (a) het gemeenschappelijk netwerkmodel voor het day-ahead en het intradaytijdsbestek per TSB en volgens de overeenkomstig artikel 70, lid 1, omschreven tijdsresolutie;
 - (b) de geplande uitwisselingen op de relevante tijdsinstanties per programmeringszone of per programmeringszonegrens, naar gelang welke door de TSB's relevant wordt geacht, en per HVDC-systeem dat programmeringszones met elkaar verbindt;
 - (c) de gemeenschappelijke netwerkmodellen voor het day-ahead en het intradaytijdsbestek volgens de overeenkomstig artikel 70, lid 1, omschreven tijdsresolutie; en
 - (d) een lijst van ontworpen en overeengekomen remediërende maatregelen die zijn vastgesteld om beperkingen met grensoverschrijdende relevantie aan te pakken.

Niet in NL-codes

Artikel 116 Niet-beschikbaarheidscoördinatie

1. De ENTSO-E – OPDE bevat een module voor de opslag en uitwisseling van alle relevante informatie voor niet-beschikbaarheidscoördinatie.
2. De in lid 1 bedoelde informatie omvat ten minste de beschikbaarheidsstatus van relevante assets en de in artikel 92 bedoelde informatie over beschikbaarheidsplannen.

Niet in NL-codes

Artikel 117 Systeembevoorradsingszekerheid

1. De ENTSO-E – OPDE bevat een module voor de opslag en uitwisseling van alle informatie die relevant is voor de uitvoering van een gecoördineerde bevoorradsingszekerheidsanalyse.
2. De in lid 1 bedoelde informatie omvat ten minste het volgende:
 - (a) door elke TSB verstrekte gegevens betreffende de bevoorradsingszekerheid van de season-ahead systeembevoorradsingszekerheid;
 - (a) het verslag met de analyse van de season-ahead pan-Europese systeembevoorradsingszekerheid;
 - (b) de in overeenstemming met artikel 104 voor de analyse van de bevoorradsingszekerheid gebruikte prognoses; en
 - (c) informatie over het niet-bestaan van bevoorradsingszekerheid overeenkomstig artikel 105, lid 4.

Niet in NL-codes

DEEL IV BELASTING-FREQUENTIETEGELING EN RESERVES

Titel 1 Operationele overeenkomsten

Artikel 118 Operationele overeenkomsten voor synchrone zones

Niet in NL-codes. Als

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

1. Binnen twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's van elke synchrone zone gezamenlijk gemeenschappelijke voorstellen voor:
 - (a) de FCR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 153;
 - (b) aanvullende eigenschappen van FCR overeenkomstig artikel 154, lid 2;
 - (c) de frequentiekwaleitsdefiniërende parameters en de frequentiekwaleitsdoelparameters overeenkomstig artikel 127;
 - (d) voor de synchrone zones Continentaal Europa ("CE") en Noordelijk Europa, de doelparameters voor de frequentieherstelregelfout voor elk LFC-blok overeenkomstig artikel 128;
 - (e) de methodologie om het risico en de ontwikkeling van het risico van uitputting van FCR van de synchrone zone te beoordelen overeenkomstig artikel 131, lid 2;
 - (f) de monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone overeenkomstig artikel 133;
 - (g) de berekening van het regelprogramma van de netto-AC-zonaalpositie met een gemeenschappelijke op- en afregelperiode voor ACE-berekening voor een synchrone zone met meer dan één LFC-zone overeenkomstig artikel 136;
 - (h) indien van toepassing, restricties voor de output van werkzaam vermogen van HVDC-interconnectoren tussen synchrone zones overeenkomstig artikel 137;
 - (i) de LFC-structuur overeenkomstig artikel 139;
 - (j) indien van toepassing, de methodologie om de tijdsafwijking van het elektriciteitssysteem te verminderen overeenkomstig artikel 181;
 - (k) in alle gevallen dat een synchrone zone wordt beheerd door meer dan één TSB, de specifieke toewijzing van verantwoordelijkheden tussen TSB's overeenkomstig artikel 141;
 - (l) operationele procedures in geval van uitgeputte FCR overeenkomstig artikel 152, lid 7;
 - (m) voor de synchrone zones GB en IE/NL, maatregelen om te zorgen voor het herstel van energiereservoirs overeenkomstig artikel 156, lid 6, onder b);
 - (n) operationele procedures om de afwijking van de systeemfrequentie te verminderen teneinde de systeemtoestand terug te brengen naar de normale toestand en het risico van het ontstaan van een noodtoestand te beperken overeenkomstig artikel 152, lid 10;
 - (o) de taken en verantwoordelijkheden van de TSB's die een onbalansnettingproces, een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of een activeringsproces voor grensoverschrijdende RR uitvoeren overeenkomstig artikel 149, lid 2;
 - (p) vereisten inzake de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van de technische infrastructuur overeenkomstig artikel 151, lid 2;
 - (q) gemeenschappelijke regels voor beheer in de normale toestand en de alarmtoestand overeenkomstig artikel 152, lid 6, en de maatregelen als bedoeld in artikel 152, lid 15;
 - (r) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, de minimumactiveringstermijn die moet worden gewaarborgd door FCR-leveranciers overeenkomstig artikel 156, lid 10;
 - (s) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, de aannamen en methodologie voor een kosten-batenanalyse overeenkomstig artikel 156, lid 11;
 - (t) indien van toepassing, voor synchrone zones anders dan CE, limieten voor de uitwisseling van FCR tussen de TSB's overeenkomstig artikel 163, lid 2;
 - (u) de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB's, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met de uitwisseling van FRR en RR als omschreven in artikel 165, lid 1;
 - (v) de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met het delen van FRR en RR als omschreven in artikel 166, lid 1;
 - (w) de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB's, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor de uitwisseling van reserves tussen synchrone zones, en van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met het delen van reserves tussen synchrone zones als omschreven in artikel 171, lid 2;
 - (x) de methodologie voor het vaststellen van limieten voor de omvang van het delen van FCR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 174, lid 2;
 - (y) voor de synchrone zones GB en IE/NL, de methodologie voor het vaststellen van de minimumlevering van reservecapaciteit in de vorm van FCR overeenkomstig artikel 174, lid 2, onder b);
 - (z) de methodologie voor het vaststellen van limieten voor de omvang van de uitwisseling van FRR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 176, lid 1, en de methodologie voor het vaststellen van limieten voor de omvang van het delen van FRR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 177, lid 1; en
 - (aa) de methodologie voor het vaststellen van limieten voor de omvang van de uitwisseling van RR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 178, lid 1, en de methodologie voor het vaststellen van limieten voor de omvang van het delen van RR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 179, lid 1.
2. Alle TSB's van elke synchrone zone dienen de in artikel 6, lid 3, onder d), vermelde methodologieën en voorwaarden in voor goedkeuring door alle reguleringsinstanties van de betrokken synchrone zone. Binnen één maand na de goedkeuring van deze methodologieën en voorwaarden sluiten alle TSB's van elke synchrone zone een operationele overeenkomst betreffende de synchrone zone, die binnen drie maanden na de goedkeuring van de methodologieën en voorwaarden in werking treedt.

we nu al overeenkomsten hebben, zijn dat privaatrechtelijke overeenkomsten met producenten die ons primaire en/of secundaire reserve leveren.

Artikel 119 Operationele overeenkomsten voor LFC-blokken

1. Binnen twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's van elk LFC-blok gezamenlijk gemeenschappelijke voorstellen voor:

Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(a) wanneer het LFC-blok bestaat uit meer dan één LFC-zone, FRCE-doelparameters voor elke LFC-zone als omschreven in artikel 128, lid 4; (b) een monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok overeenkomstig artikel 134, lid 1; (c) op- en afregelperioderestricties voor output van werkzaam vermogen overeenkomstig artikel 137, leden 3 en 4; (d) wanneer het LFC-blok wordt beheerd door meer dan één TSB, de specifieke toewijzing van verantwoordelijkheden tussen TSB's overeenkomstig artikel 141, lid 9; (e) indien van toepassing, de aanwijzing van de TSB die belast wordt met de taken als bedoeld in artikel 145, lid 6; (f) aanvullende vereisten inzake de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van de technische infrastructuur overeenkomstig artikel 151, lid 3; (g) operationele procedures in geval van uitgeputte FRR of RR overeenkomstig artikel 152, lid 8; (h) de FRR-dimensioneringsregels als omschreven in artikel 157, lid 1; (i) de RR-dimensioneringsregels als omschreven in artikel 160, lid 2; (j) wanneer het LFC-blok wordt beheerd door meer dan één TSB, de specifieke toewijzing van verantwoordelijkheden als omschreven in artikel 157, lid 3, en, indien van toepassing, de specifieke toewijzing van verantwoordelijkheden als omschreven in artikel 160, lid 6; (k) de escalatieprocedure als omschreven in artikel 157, lid 4, en, indien van toepassing, de escalatieprocedure als omschreven in artikel 160, lid 7; (l) de eisen voor FRR-beschikbaarheid, de vereisten inzake de regelkwaliteit als omschreven in artikel 158, lid 2, en indien van toepassing, de eisen voor RR-beschikbaarheid en de vereisten inzake de regelkwaliteit als omschreven in artikel 161, lid 2; (m) indien van toepassing, limieten aan de uitwisseling van FCR tussen de LFC-zones van de verschillende LFC-blokken binnen de synchrone zone CE en de uitwisseling van FRR of RR tussen de LFC-zones van een LFC-blok of een synchrone zone die bestaat uit meer dan één LFC-blok als omschreven in artikel 163, lid 2, artikel 167 en artikel 169, lid 2; (n) de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB's, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met de uitwisseling van FRR en/of RR met TSB's van andere LFC-blokken als omschreven in artikel 165, lid 6; (o) de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met het delen van FRR en RR als omschreven in artikel 166, lid 7; (p) de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB in verband met het delen van FRR en RR tussen synchrone zones als omschreven in artikel 175, lid 2; (q) coördinatiemaatregelen gericht op het verminderen van de FRCE als omschreven in artikel 152, lid 14; en (r) maatregelen om de FRCE te verminderen door veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of in het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden te verlangen overeenkomstig artikel 152, lid 16. 2. Alle TSB's van elk LFC-blok dienen de in artikel 6, lid 3, onder d), vermelde methodologieën en voorwaarden in voor goedkeuring door alle reguleringsinstanties van het desbetreffende LFC-blok. Binnen één maand na de goedkeuring van deze methodologieën en voorwaarden sluiten alle TSB's van elk LFC-blok een operationele overeenkomst van het LFC-blok, die binnen drie maanden na de goedkeuring van de methodologieën en voorwaarden in werking treedt.	
Artikel 120 Operationele overeenkomsten voor LFC-zones Binnen twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening stellen alle TSB's van elke LFC-zone een operationele overeenkomst voor de LFC-zone vast die ten minste het volgende omvat: (a) de specifieke toewijzing van verantwoordelijkheden tussen TSB's binnen de LFC-zone overeenkomstig artikel 141, lid 8; (b) de benoeming van de TSB die belast is met de tenuitvoerlegging en het beheer van het frequentieherstelproces overeenkomstig artikel 143, lid 4.	Idem
Artikel 121 Operationele overeenkomsten voor monitoringzones Binnen twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening stellen alle TSB's van elke monitoringzone een operationele overeenkomst voor de monitoringzone vast die ten minste de toewijzing van verantwoordelijkheden tussen TSB's binnen dezelfde monitoringzone overeenkomstig artikel 141, lid 7 omvat.	Idem
Artikel 122 Onbalansnettingsovereenkomsten Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde onbalansnettingproces stellen een onbalansnettingsovereenkomst vast die ten minste de taken en verantwoordelijkheden van de TSB's overeenkomstig artikel 149, lid 3, omvat.	Aanhef ScE 2.2.5 aangepast.
Artikel 123 Overeenkomsten inzake activering van grensoverschrijdende FRR Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR stellen een overeenkomst inzake activering van grensoverschrijdende FRR vast die ten minste de taken en verantwoordelijkheden van de TSB's overeenkomstig artikel 149, lid 3, omvat.	Niet in de NL-codes
Artikel 124 Overeenkomsten inzake activering van grensoverschrijdende RR Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende RR stellen een overeenkomst inzake activering van grensoverschrijdende RR vast die ten minste de taken en verantwoordelijkheden van de TSB's overeenkomstig artikel 149, lid 3, omvat.	Wij doen niet aan RR
Artikel 125 Overeenkomsten betreffende delen Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde proces van het delen van FCR, FRR of RR, stellen een overeenkomst inzake het	Niet in de NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

delen van FCR, FRR of RR vast die ten minste het volgende omvat:

- (a) in geval van het delen van FRR of RR binnen een synchrone zone, de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen ontvangende TSB en de regelvermogen leverende TSB en de beïnvloede TSB's overeenkomstig artikel 165, lid 3; of
- (b) in geval van het delen van reserves tussen synchrone zones, de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen ontvangende TSB en de regelvermogen leverende TSB overeenkomstig artikel 171, lid 4, en de procedures voor wanneer het delen van reserves tussen synchrone zones niet in realtime plaatsvindt overeenkomstig artikel 171, lid 9.

Artikel 126 Uitwisselingsovereenkomsten

Alle TSB's die deelnemen aan dezelfde uitwisseling van FCR, FRR of RR, stellen een uitwisselingsovereenkomst vast die ten minste het volgende omvat:

- (a) in geval van uitwisseling van FRR of RR binnen een synchrone zone, de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende en de reserveontvangende TSB's overeenkomstig artikel 165, lid 3; of
- (b) in geval van de uitwisseling van reserves tussen synchrone zones, de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende en de reserveontvangende TSB's overeenkomstig artikel 171, lid 4, en de procedures voor wanneer de uitwisseling van reserves tussen synchrone zones niet in realtime plaatsvindt overeenkomstig artikel 171, lid 9.

Niet in de NL-codes

Titel 2 Frequentiekwaliteit

Artikel 127 Definitie van frequentiekwaliteit en doelparameters

1. De frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters zijn:
 - (a) de nominale frequentie voor alle synchrone zones;
 - (b) het standaardfrequentiebereik voor alle synchrone zones;
 - (c) de maximale standaardfrequentieafwijking voor alle synchrone zones;
 - (d) de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand voor alle synchrone zones;
 - (e) de frequentiehersteltijd voor alle synchrone zones;
 - (f) de frequentiehersteltijd voor de synchrone zones GB en IE/NL;
 - (g) het frequentieherstelbereik voor de synchrone zones GB, IE/NL en Noordelijk Europa;
 - (h) het frequentierugkeerbereik voor de synchrone zones GB en IE/NL; en
 - (i) de aankondigingstijd van de alarmtoestand voor alle synchrone zones.
2. De nominale frequentie is 50 Hz voor alle synchrone zones.
3. De vermelde standaardwaarden van de in lid 1 bedoelde frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage III.
4. De frequentiekwaliteitsdoelparameter is het maximale aantal minuten buiten het standaardfrequentiebereik per jaar per synchrone zone en de standaardwaarde daarvan per synchrone zone als vermeld in tabel 2 van bijlage III.
5. De waarden van de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters in tabel 1 van bijlage III en de frequentiekwaliteitsdoelparameter in tabel 2 van bijlage III zijn van toepassing, tenzij alle TSB's van een synchrone zone verschillende waarden voorstellen overeenkomstig de leden 6, 7 en 8.
6. Alle TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa hebben het recht om in de operationele overeenkomst van de synchrone zone andere waarden voor te stellen dan die welke zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage III met betrekking tot:
 - (a) de aankondigingstijd van de alarmtoestand;
 - (b) het maximale aantal minuten buiten het standaardfrequentiebereik.
7. Alle TSB's van de synchrone zones GB en IE/NL hebben het recht om in de operationele overeenkomst van de synchrone zone andere waarden voor te stellen dan die welke zijn vastgesteld in de tabellen 1 en 2 van bijlage III met betrekking tot:
 - (a) de frequentiehersteltijd;
 - (b) de aankondigingstijd van de alarmtoestand; en
 - (c) het maximale aantal minuten buiten het standaardfrequentiebereik.
8. Het voorstel tot wijziging van de waarden overeenkomstig de leden 6 en 7 is gebaseerd op een beoordeling van de geregistreerde waarden van de systeemfrequentie voor een periode van ten minste één jaar en de ontwikkeling van de synchrone zone en voldoet aan de volgende vereisten:
 - (a) in de voorgestelde wijziging van de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters in tabel 1 van bijlage III of de frequentiekwaliteitsdoelparameter in tabel 2 van bijlage III wordt het volgende in aanmerking genomen:
 - i) de omvang van het systeem, gebaseerd op verbruik en productie in de synchrone zone en de inertie van de synchrone zone;
 - ii) de referentie-uitvalsituatie;
 - iii) de netwerkstructuur en/of netwerktopologie;
 - iv) belasting- en productiegedrag;
 - v) het aantal en de respons van elektriciteitsproductie-eenheden met beperkte frequentiegevoelige modus – overfrequentie en beperkte frequentiegevoelige modus – bij onderfrequentie als omschreven in artikel 13, lid 2, en artikel 15, lid 2, onder c), van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie;
 - vi) het aantal en de respons van elektriciteitsproductie-eenheden van verbruikseenheden die werken met geactiveerde vraagresponsstelsysteemfrequentieregeling of vraagrespons met zeer snelle werkzaamvermogenregeling als omschreven in de artikelen 29 en 30 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie; en
 - vii) de technische capaciteiten van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden;

Eén van deze parameters stond tot nog toe in NcE 3.2.1 als onderdeel van PQM.

Lid 2: ScE 2.1.9, BcE richtfrequentie

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(b) alle TSB's van de synchrone zone houden een openbare raadpleging inzake de gevolgen van de voorgestelde wijziging van de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters in tabel 1 van bijlage III of de frequentiekwaliteitsdoelparameter in tabel 2 van bijlage III voor belanghebbende partijen. 9. Alle TSB's streven ernaar om te voldoen aan de waarden voor de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters of de frequentiekwaliteitsdoelparameter. Alle TSB's verifiëren ten minste jaarlijks de vervulling van de frequentiekwaliteitsdoelparameter.	
Artikel 128 FRCE-doelparameters 1. Alle TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa specificeren ten minste jaarlijks in de operationele overeenkomst van de synchrone zone de waarden van het FRCE-bereik van het eerste niveau en het FRCE-bereik van het tweede niveau voor elk LFC-blok van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa. 2. Alle TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, indien deze bestaan uit meer dan één LFC-blok, zorgen ervoor dat de FRCE-bereiken van het eerste niveau en de FRCE-bereiken van het tweede niveau van de LFC-blokken van deze synchrone zones evenredig zijn aan de vierkantswortel van de som van de initiële FCR-verplichtingen van de TSB's die de LFC-blokken vormen overeenkomstig artikel 153. 3. Alle TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa streven ernaar te voldoen aan de volgende FRCE-doelparameters voor elk LFC-blok van de synchrone zone: (a) het aantal tijdsintervallen per jaar buiten het FRCE-bereik van het eerste niveau binnen een tijdsinterval dat gelijk is aan de frequentiehersteltijd, is minder dan 30 % van de tijdsintervallen van het jaar; en (b) het aantal tijdsintervallen per jaar buiten het FRCE-bereik van het tweede niveau binnen een tijdsinterval dat gelijk is aan de frequentiehersteltijd, is minder dan 5 % van de tijdsintervallen van het jaar. 4. Wanneer een LFC-blok bestaat uit meer dan één LFC-zone, specificeren alle TSB's van het LFC-blok in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de waarden van de FRCE-doelparameters voor elke LFC-zone. 5. Voor de synchrone zones GB en IE/Ni is het FRCE-bereik van het eerste niveau gelijk aan of hoger dan 200 mHz en het FRCE-bereik van het tweede niveau gelijk aan of hoger dan 500 mHz. 6. Alle TSB's van de synchrone zones GB en IE/Ni streven ernaar te voldoen aan volgende FRCE-doelparameters van een synchrone zone: (a) het maximale aantal tijdsintervallen buiten het FRCE-bereik van het eerste niveau is lager dan of gelijk aan de waarde in tabel 1 van bijlage IV als percentage van de tijdsintervallen per jaar; (b) het maximale aantal tijdsintervallen buiten het FRCE-bereik van het tweede niveau is lager dan of gelijk aan de waarde in tabel 2 van bijlage IV als percentage van de tijdsintervallen per jaar. 7. Alle TSB's verifiëren ten minste jaarlijks dat de FRCE-doelparameters zijn vervuld.	Niet in NL-codes
Artikel 129 Proces voor criteriatoepassing Het proces voor criteriatoepassing bestaat uit: (a) de verzameling van frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens; en (b) de berekening van frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens.	Niet in NL-codes
Artikel 130 Frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens 1. De frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens zijn: (a) voor de synchrone zone: i) de momentele frequentiegegevens; en ii) de momentele frequentieafwijkinggegevens; (b) voor elk LFC-blok van de synchrone zone, de momentele FRCE-gegevens. 2. De nauwkeurigheid van de metingen van de momentele frequentiegegevens en de momentele FRCE-gegevens, indien gemeten in Hz, is 1 mHz of beter.	Niet in NL-codes
Artikel 131 Frequentiekwaliteitsevaluatiecriteria 1. De frequentiekwaliteitsevaluatiecriteria omvatten: (a) voor de synchrone zone bij beheer in de normale toestand of de alarmtoestand zoals bepaald overeenkomstig artikel 18, leden 1 en 2, op maandelijkse basis, voor de momentele frequentiegegevens: i) de gemiddelde waarde; ii) de standaardafwijking; iii) de 1-, 5-, 10-, 90-, 95- en 99-percentielen; iv) de totale tijd waarin de absolute waarde van de momentele frequentieafwijking hoger was dan de standaardfrequentieafwijking, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve momentele frequentieafwijkingen; v) de totale tijd waarin de absolute waarde van de momentele frequentieafwijking hoger was dan de maximale momentele frequentieafwijking, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve momentele frequentieafwijkingen; vi) het aantal gebeurtenissen waarbij de absolute waarde van de momentele frequentieafwijking van de synchrone zone hoger was dan 200 % van de standaardfrequentieafwijking en de momentele frequentieafwijking niet terugkeerde naar 50 % van de standaardfrequentieafwijking voor de synchrone zone CE en naar het frequentiehersteltijd voor de synchrone zones GB, IE/Ni en Noordelijk Europa, binnen de frequentiehersteltijd. In de gegevens wordt onderscheid gemaakt tussen negatieve en positieve frequentieafwijkingen; vii) voor de synchrone zones GB en IE/Ni, het aantal gebeurtenissen waarbij de absolute waarde van de momentele frequentieafwijking buiten het frequentierugkeerbereik lag en niet binnen de frequentiehersteltijd terugkeerde naar het frequentierugkeerbereik, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve	Niet in NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

frequentieafwijkingen; (b) voor elk LFC-blok van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa tijdens beheer in de normale toestand of de alarmtoestand overeenkomstig artikel 18, leden 1 en 2, op maandelijks basis: i) voor een dataset met de gemiddelde waarden van de FRCE van het LFC-blok gedurende tijdsintervallen die gelijk zijn aan de frequentiehersteltijd: - de gemiddelde waarde; - de standaardafwijking; - de 1-, 5-, 10-, 90-, 95- en 99-percentielen; - het aantal tijdsintervallen waarin de gemiddelde waarde van de FRCE buiten het FRCE-bereik van het eerste niveau lag, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve FRCE; en - het aantal tijdsintervallen waarin de gemiddelde waarde van de FRCE buiten het FRCE-bereik van het tweede niveau lag, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve FRCE; ii) voor een dataset met de gemiddelde waarden van de FRCE van het LFC-blok over tijdsintervallen met een lengte van een minuut: het aantal gebeurtenissen binnen een termijn van een maand waarin de FRCE hoger was dan 60 % van de reservecapaciteit in de vorm van FRR en niet terugkeerde naar 15 % van de reservecapaciteit in de vorm van FRR binnen de frequentiehersteltijd, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve FRCE. (c) voor de LFC-blokken van de synchrone zones GB en IE/NL, tijdens beheer in de normale toestand of de alarmtoestand overeenkomstig artikel 18, leden 1 en 2, op maandelijks basis en voor een dataset met de gemiddelde waarden van de FRCE van het LFC-blok over tijdsintervallen met een lengte van een minuut: het aantal gebeurtenissen waarbij de absolute waarde van de FRCE hoger was dan de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand en de FRCE niet binnen de frequentiehersteltijd terugkeerde naar 10 % van de maximale frequentieafwijking in stationaire toestand, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen negatieve en positieve FRCE. 2. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone een gemeenschappelijke methodologie voor het beoordelen van het risico en de ontwikkeling van het risico van uitputting van FCR in de synchrone zone. Deze methodologie wordt ten minste jaarlijks uitgevoerd en is ten minste gebaseerd op historische momentele systeemfrequentiegegevens over niet minder dan een jaar. Alle TSB's van elke synchrone zone verstrekken de vereiste inputgegevens voor deze beoordeling.	
Artikel 132 Proces voor gegevensverzameling en -levering 1. Het proces voor gegevensverzameling en -levering omvat het volgende: (a) metingen van de systeemfrequentie; (b) berekening van de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens; en (c) levering van de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens voor het proces voor criteriatoepassing. 2. Het proces voor dataverzameling en -levering wordt uitgevoerd door de overeenkomstig artikel 133 benoemde monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone.	Niet in NL-codes
Artikel 133 Monitoringverantwoordelijke voor synchrone zones 1. Alle TSB's van een synchrone zone benoemen één TSB van die synchrone zone in de operationele overeenkomst van de synchrone zone als monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone. 2. De monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone voert het proces voor gegevensverzameling en -levering van de synchrone zone als bedoeld in artikel 132 uit. 3. De monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone voert het proces voor criteriatoepassing als bedoeld in artikel 129 uit. 4. De monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone verzamelt de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens van zijn synchrone zone en voert het proces van criteriatoepassing uit, met inbegrip van de berekening van de evaluatiecriteria voor de frequentiekwaliteit, eenmaal per drie maanden en binnen drie maanden na het einde van de geanalyseerde periode.	Idem
Artikel 134 Monitorverantwoordelijke voor LFC-blokken 1. Alle TSB's van een LFC-blok benoemen één TSB van dat LFC-blok in de operationele overeenkomst van het LFC-blok als monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok. 2. De monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok verzamelt de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens van zijn LFC-blok in overeenstemming met het in artikel 129 bedoelde proces voor criteriatoepassing. 3. Elke TSB van een LFC-blok verstrekt de LFC-zonemetingen die nodig zijn voor het verzamelen van de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens van het LFC-blok aan de monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok. 4. De monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok levert de frequentiekwaliteitsevaluatiegegevens van het LFC-blok en zijn LFC-zone eenmaal per drie maanden en binnen twee maanden na het einde van de geanalyseerde periode.	Idem
Artikel 135 Informatie betreffende belasting- en productiedrag In overeenstemming met artikel 40 heeft elke connecterende TSB het recht om SNC's te verzoeken de informatie te verstrekken die nodig is om het aan onbalansen gerelateerde belasting- en productiedrag te monitoren. Deze informatie kan het volgende omvatten: (a) de richtwaarde met tijdstempel van werkzaam vermogen voor realtime- en toekomstig beheer; en (b) de totale output van werkzaam vermogen met tijdstempel.	Voor "vooraf" staat dit nu in ScE 2.4. Komt in NNS H13.
Artikel 136 Op- en afregelperiode binnen de synchrone zone Alle TSB's van elke synchrone zone met meer dan één LFC-zone specificeren in de operationele overeenkomst van de	N.v.t.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

synchrone zone een gemeenschappelijke op- en afregelperiode van geaggregeerde verrekende programma's tussen de LFC-zones in de synchrone zone. De berekening van het regelprogramma van de netto-AC-zonaalpositie voor de ACE-berekening wordt uitgevoerd op basis van de gemeenschappelijke op- en afregelperiode.

Artikel 137 Op- en afregelperiodebeperkingen betreffende de output van werkzaam vermogen

Niet in NL-codes

1. Alle TSB's van twee synchrone zones hebben het recht om in de operationele overeenkomst van de synchrone zone beperkingen te stellen aan de output van werkzaam vermogen van HVDC-interconnectoren tussen synchrone zones om hun invloed op de vervulling van de frequentiekwaliteitsdoelparameters van de synchrone zone te beperken door een gecombineerde maximale op- en afregelsnelheid te bepalen voor alle HVDC-interconnectoren die een synchrone zone verbinden met een andere synchrone zone.
2. De in lid 1 bedoelde beperkingen zijn niet van toepassing op onbalansnetting, frequentiekoppeling en activering van grensoverschrijdende FRR en RR via HVDC-interconnectoren.
3. Alle connecterende TSB's van een HVDC-interconnector hebben het recht om in de operationele overeenkomst van het LFC-blok gemeenschappelijke beperkingen te stellen aan de output van werkzaam vermogen van die HVDC-interconnector om de invloed op de vervulling van de FRCE-doelparameter van de geconnecteerde LFC-blokken te beperken door op- en afregelperioden en/of maximale op- en afregelsnelheden voor deze HVDC-interconnector overeen te komen. Deze gemeenschappelijke beperkingen zijn niet van toepassing op onbalansnetting, frequentiekoppeling en activering van grensoverschrijdende FRR en RR via HVDC-interconnectoren. Alle TSB's van een synchrone zone coördineren deze maatregelen binnen de synchrone zone.
4. Alle TSB's van een LFC-blok hebben het recht om in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de volgende maatregelen op te nemen om de vervulling van de FRCE-doelparameter van het LFC-blok te ondersteunen en deterministische frequentieafwijkingen te beperken, rekening houdend met de technologische restricties van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden:
 - (a) verplichtingen inzake op- en afregelperioden en/of maximale op- en afregelsnelheden voor elektriciteitsproductie-eenheden en/of verbruikseenheden;
 - (b) verplichtingen inzake individuele op- en afregelstarttijden voor elektriciteitsproductie-eenheden en/of verbruikseenheden binnen het LFC-blok; en
 - (c) coördinatie van het op- en afregelen tussen elektriciteitsproductie-eenheden, verbruikseenheden en verbruik van werkzaam vermogen binnen het LFC-blok.

Artikel 138 Mitigatie

Niet in NL-codes

Wanneer de voor de periode van één kalenderjaar berekende waarden voor de frequentiekwaliteitsdoelparameters of de FRCE-doelparameters buiten de voor de synchrone zone of het LFC-blok vastgestelde streefwaarden vallen, analyseren alle TSB's van de betrokken synchrone zone of het betrokken LFC-blok:

- (a) of de frequentiekwaliteitsdoelparameters of de FRCE-doelparameters buiten de voor de synchrone zone of het LFC-blok vastgestelde streefwaarden zullen blijven vallen, en in geval van een gerechtvaardigd risico dat dit kan gebeuren, formuleren ze aanbevelingen ter zake; en
- (b) ontwerpen zij mitigerende maatregelen om ervoor te zorgen dat de streefwaarden voor de synchrone zone voor het LFC-blok in toekomst zullen worden behaald.

Titel 3 Belasting-frequentieregelstructuur

Artikel 139 Basisstructuur

Niet in NL-codes

1. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren de belasting-frequentieregelstructuur voor de synchrone zone in de operationele overeenkomst van de synchrone zone. Elke TSB is verantwoordelijk voor de toepassing van de belasting-frequentieregelstructuur van zijn synchrone zone en het beheer daarvan in overeenstemming daarmee.
2. De belasting-frequentieregelstructuur van elke synchrone zone omvat:
 - (a) een procesactiveringsstructuur overeenkomstig artikel 140; en
 - (b) een procesverantwoordelijkheidsstructuur overeenkomstig artikel 141.

Artikel 140 Procesactiveringsstructuur

Idem

1. De procesactiveringsstructuur omvat:
 - (a) een FCP overeenkomstig artikel 142;
 - (b) een FCP overeenkomstig artikel 143; en
 - (c) voor de synchrone zone CE, een tijdsbeheersingsproces overeenkomstig artikel 181.
2. De procesactiveringsstructuur kan het volgende omvatten:
 - (a) een RRP overeenkomstig artikel 144;
 - (b) een onbalansnettingproces overeenkomstig artikel 146;
 - (c) een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR overeenkomstig artikel 147;
 - (d) een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR overeenkomstig artikel 148; en
 - (e) voor andere synchrone zones dan CE, een tijdsbeheersingsproces overeenkomstig artikel 181.

Artikel 141 Procesverantwoordelijkheidsstructuur

idem

1. Bij het specificeren van de procesverantwoordelijkheidsstructuur nemen alle TSB's van elke synchrone zone ten minste de volgende criteria in aanmerking:
 - (a) de omvang en de totale inertie, met inbegrip van synthetische inertie, van de synchrone zone;
 - (b) de netwerkstructuur en/of netwerktopologie; en
 - (c) het belasting-, productie- en HVDC-gedrag.
2. Binnen vier maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelen alle TSB's van een synchrone zone

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

gezaamenlijk een gemeenschappelijk voorstel inzake de bepaling van de LFC-blokken dat voldoet aan de volgende vereisten: (a) een monitoringzone komt overeen met of is onderdeel van niet meer dan één LFC-zone; (b) een LFC-zone komt overeen met of is onderdeel van niet meer dan één LFC-blok; (c) een LFC-blok komt overeen met of is onderdeel van niet meer dan één synchrone zone; en (d) elk netelement is onderdeel van slechts één monitoringzone, niet meer dan één LFC-zone en slechts één LFC-blok. 3. Alle TSB's van elke monitoringzone berekenen en monitoren continu de realtime-uitwisseling van werkzaam vermogen van de monitoringzone. 4. Alle TSB's van elke LFC-zone: (a) monitoren continu de FRCE van de LFC-zone; (b) implementeren en beheren een FRP voor de LFC-zone; (c) streven ernaar om de FRCE-doelparameters van de LFC-zone als omschreven in artikel 128 te vervullen; en (d) hebben het recht om een of meerdere van de in artikel 140, lid 2, bedoelde processen uit te voeren. 5. Alle TSB's van elk LFC-blok: (a) streven ernaar om de FRCE-doelparameters van het LFC-blok als omschreven in artikel 128 te vervullen; en (b) voldoen aan de FRR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 157 en de RR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 160. 6. Alle TSB's van elke synchrone zone: (a) implementeren en beheren een FCP voor de synchrone zone; (b) voldoen aan de FCR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 153; en (c) streven ernaar om de frequentiekwaliteitsdoelparameters overeenkomstig artikel 127 te vervullen. 7. Alle TSB's van elke monitoringzone specificeren in een operationele overeenkomst van de monitoringzone de toewijzing van verantwoordelijkheden onder TSB's in de monitoringzone voor de uitvoering van de in lid 3 omschreven verplichting. 8. Alle TSB's van elke LFC-zone specificeren in een operationele overeenkomst van de LFC-zone de toewijzing van verantwoordelijkheden onder TSB's in de LFC-zone voor de uitvoering van de in lid 4 omschreven verplichtingen. 9. Alle TSB's van elk LFC-blok specificeren in een operationele overeenkomst van het LFC-blok de toewijzing van verantwoordelijkheden onder TSB's in het LFC-blok voor de uitvoering van de in lid 5 omschreven verplichtingen. 10. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in een operationele overeenkomst van de synchrone zone de toewijzing van verantwoordelijkheden onder TSB's in de synchrone zone voor de uitvoering van de in lid 6 omschreven verplichtingen. 11. Alle TSB's van twee of meer door interconnecties met elkaar verbonden LFC-zones hebben het recht om een LFC-blok te vormen indien de in lid 5 omschreven vereisten voor het LFC-blok zijn vervuld.	
Artikel 142 Frequentiestabiliseringsproces 1. De regeldoelstelling van het FCP is stabilisering van de systeemfrequentie door activering van FCR. 2. De algemene kenmerken van FCR-activering in een synchrone zone weerspiegelen een monotonische afname van de FCR-activering als functie van de frequentieafwijking.	Idem
Artikel 143 Frequentieherstelproces 1. De regeldoelstelling van het FRP is: (a) om de FRCE binnen de frequentiehersteltijd tot nul te regelen; (b) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, om de geactiveerde FCR progressief te vervangen door activering van FRR in overeenstemming met artikel 145. 2. De FRCE is: (a) de ACE van een LFC-zone, wanneer een synchrone zone meerdere LFC-zones omvat; of (b) de frequentieafwijking, wanneer één LFC-zone overeenkomt met het LFC-blok en de synchrone zone. 3. De ACE van een LFC-zone wordt berekend als de som van het product van de K-factor van de LFC-zone en de frequentieafwijking minus: (a) de totale werkzaamvermogensstroom van de interconnector en de virtuele grensverbinding; en (b) het regelprogramma overeenkomstig artikel 136. 4. Wanneer een LFC-zone bestaat uit meer dan één monitoringzone, benoemen alle TSB's van de LFC-zone in de operationele overeenkomst van de LFC-zone één TSB die verantwoordelijk is voor de uitvoering en het beheer van het frequentieherstelproces. 5. Wanneer een LFC-zone bestaat uit meer dan één monitoringzone, maakt het frequentieherstelproces van deze LFC-zone de regeling van de uitwisseling van werkzaam vermogen van elke monitoringzone naar een als veilig bepaalde waarde mogelijk op basis van een realtime operationele veiligheidsanalyse.	Idem
Artikel 144 Reservevervangingsproces 1. De regeldoelstelling van het RRP is om ten minste een van de volgende doelen te verwezenlijken door middel van activering van RR: (a) progressief herstel van de geactiveerde FRR; (b) ondersteuning van FRR-activering; (c) voor de synchrone zones GB en IE/NL, progressief herstel van de geactiveerde FCR en FRR. 2. Het RRP wordt beheerd met behulp van instructies voor de activering van manuele RR om de regeldoelstelling overeenkomstig artikel 144, lid 1, te verwezenlijken.	Doen we niet in NL
Artikel 145 Automatisch en manueel frequentieherstelproces	Alleen kapstok in ScE

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

1. Elke TSB van elke LFC-zone voert een automatisch frequentieherstelproces ("aFRP") en een manueel frequentieherstelproces ("mFRP") uit.
 2. Uiterlijk twee jaar na de inwerkingtreding van deze verordening kan elk van de TSB's van de synchrone zones GB en IE/NL bij zijn bevoegde reguleringsinstantie een voorstel indienen waarin hij toestemming vraagt om geen aFRP uit te voeren. Dergelijke voorstellen omvatten een kosten-batenanalyse waaruit blijkt dat de uitvoering van een aFRP zou leiden tot hogere kosten dan baten. Indien het voorstel door de bevoegde reguleringsinstantie wordt goedgekeurd, herevalueren de TSB's en de reguleringsinstanties dit besluit ten minste elke vier jaar.
 3. Wanneer een LFC-zone uit meer dan één monitoringzone bestaat, stellen alle TSB's van de LFC-zone in de operationele overeenkomst van de LFC-zone een proces op voor de uitvoering van een aFRP en een mFRP. Wanneer een LFC-blok uit meer dan één LFC-zones bestaat, stellen alle TSB's van de LFC-zones in de operationele overeenkomst van het LFC-blok een proces op voor de uitvoering van een mFRP.
 4. De aFRP wordt beheerd als een "gesloten lus" waarbij de FRCE een input is en de richtwaarde voor activering van automatische FRR een output. De richtwaarde voor activering van automatische FRR wordt berekend door één frequentieherstelregelaar die wordt beheerd door een TSB binnen zijn LFC-zone. Voor de frequentieherstelregelaar van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa geldt het volgende:
 - (a) de frequentieherstelregelaar is een automatisch regelapparaat dat is ontworpen om de FRCE tot nul terug te brengen;
 - (b) de frequentieherstelregelaar heeft proportioneel-integraal gedrag;
 - (c) de frequentieherstelregelaar heeft een regelalgoritme waarmee wordt voorkomen dat de integrale term van een proportioneel-integrale regelaar de regelfout accumuleert en overschrijdt; en
 - (d) de frequentieherstelregelaar heeft functionaliteiten voor uitzonderlijke operationele modi voor de alarm- en de noodtoestand.
 5. De mFRP wordt beheerd met behulp van instructies voor de activering van manuele FRR om de regeldoelstelling overeenkomstig artikel 143, lid 1, te verwezenlijken.
 6. Naast de uitvoering van een aFRP in de LFC-zones, hebben alle TSB's van een LFC-blok dat bestaat uit meer dan één LFC-zone het recht om in de operationele overeenkomst van het LFC-blok één TSB van het LFC-blok te benoemen om:
 - (a) de FRCE van het hele LFC-blok te berekenen en te monitoren; en
 - (b) de FRCE van het hele LFC-blok in aanmerking te nemen voor de berekening van de richtwaarde voor een activering van FRR overeenkomstig artikel 143, lid 3, naast de FRCE van zijn LFC-zone.
- Artikel 146 Onbalansnettingproces**
1. De regeldoelstelling van het onbalansnettingproces is het verminderen van de hoeveelheid simultane conflicterende FRR-activeringen van de verschillende deelnemende LFC-zones door middel van onbalansnettingvermogensuitwisseling.
 2. Elke TSB heeft het recht om het onbalansnettingproces uit te voeren voor de LFC-zones in hetzelfde LFC-blok, tussen verschillende LFC-blokken of tussen verschillende synchrone zones, door een onbalansnettingsovereenkomst te sluiten.
 3. TSB's passen het onbalansnettingproces toe op een wijze die geen invloed heeft op:
 - (a) de stabiliteit van het FCP van de synchrone zone of synchrone zones die betrokken zijn bij het onbalansnettingproces;
 - (b) de stabiliteit van het FRP en het RRP van elke door deelnemende of beïnvloede TSB's beheerde LFC-zone; en
 - (c) de operationele veiligheid.
 4. TSB's voeren de onbalansnettingvermogensuitwisseling tussen LFC-zones van een synchrone zone uit op ten minste een van de volgende manieren:
 - (a) door een werkzaamvermogenstroom via een virtuele grensverbinding te definiëren die deel uitmaakt van de FRCE-berekening;
 - (b) door de werkzaamvermogenstromen via HVDC-interconnectoren aan te passen.
 5. TSB's voeren de onbalansnettingvermogensuitwisseling tussen LFC-zones van verschillende synchrone zones uit door de werkzaamvermogenstromen via HVDC-interconnectoren aan te passen.
 6. TSB's voeren de onbalansnettingvermogensuitwisseling van een LFC-zone uit op een zodanige wijze dat de feitelijke omvang van de FRR-activering die nodig is om de FRCE van die LFC-zone zonder onbalansnettingvermogensuitwisseling terug naar nul te regelen, niet wordt overschreden.
 7. Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde onbalansnettingproces zorgen ervoor dat de som van alle onbalansnettingvermogensuitwisselingen gelijk is aan nul.
 8. Het onbalansnettingproces omvat een uitwijkmechanisme dat ervoor zorgt dat de onbalansnettingvermogensuitwisseling van elke LFC-zone nul is of beperkt wordt tot een waarde waarvoor de operationele veiligheid kan worden gegarandeerd.
 9. Wanneer een LFC-blok bestaat uit meer dan één LFC-zone en de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR wordt berekend op basis van de onbalansen van het LFC-blok, voeren alle TSB's van hetzelfde LFC-blok een onbalansnettingproces uit en wisselen ze de maximale hoeveelheid onbalansnettingvermogen als bedoeld in artikel 146, lid 6, uit met andere LFC-zones van hetzelfde LFC-blok.
 10. Wanneer een onbalansnettingproces wordt uitgevoerd voor LFC-zones van verschillende synchrone zones, wisselen alle TSB's de maximale hoeveelheid onbalansnettingvermogen als omschreven in artikel 146, lid 6, uit met andere TSB's van dezelfde synchrone zone die aan dat onbalansnettingproces deelnemen.
 11. Wanneer een onbalansnettingproces wordt uitgevoerd voor LFC-zones die niet tot hetzelfde LFC-blok behoren, vervullen alle TSB's van de betrokken LFC-blokken de in artikel 141, lid 5, bedoelde verplichtingen, ongeacht de onbalansnettingvermogensuitwisseling.

2.2.5, onderdeel a

In de NL-codes wordt het onbalansnettingsproces wel genoemd, maar niet uitgewerkt.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Artikel 147 Activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR

1. De regeldoelstelling van het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR is een TSB in staat te stellen het FRP uit te voeren door middel van de uitwisseling van frequentieherstelvermogen tussen LFC-zones.
2. Elke TSB heeft het recht om het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR uit te voeren voor LFC-zones binnen hetzelfde LFC-blok, tussen verschillende LFC-blokken of tussen verschillende synchrone zones door een overeenkomst inzake de activering van grensoverschrijdende FRR te sluiten.
3. TSB's passen het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR toe op een wijze die geen invloed heeft op:
 - (a) de stabiliteit van het FCP van de synchrone zone of synchrone zones die betrokken zijn bij het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR;
 - (b) de stabiliteit van het FRP en het RRP van elke door deelnemende of beïnvloede TSB's beheerde LFC-zone; en
 - (c) de operationele veiligheid.
4. TSB's voeren de frequentieherstelvermogensuitwisseling tussen LFC-zones van dezelfde synchrone zone uit op ten minste een van de volgende manieren:
 - (a) vaststelling van een werkzaamvermogensstroom via een virtuele grensverbinding die deel uitmaakt van de FRCE-berekening wanneer de FRR-activering is geautomatiseerd;
 - (b) aanpassing van een regelprogramma of vaststelling van een werkzaamvermogensstroom via een virtuele grensverbinding tussen LFC-zones waar FRR-activering handmatig plaatsvindt; of
 - (c) aanpassing van de werkzaamvermogensstromen via HVDC-interconnectoren.
5. TSB's voeren de frequentieherstelvermogensuitwisseling tussen LFC-zones van verschillende synchrone zones uit door de werkzaamvermogensstromen via HVDC-interconnectoren aan te passen.
6. Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR zorgen ervoor dat de som van alle frequentieherstelvermogensuitwisselingen gelijk is aan nul.
7. Het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR omvat een terugvalmechanisme dat ervoor zorgt dat de frequentieherstelvermogensuitwisseling van elke LFC-zone nul is of beperkt wordt tot een waarde waarvoor de operationele veiligheid kan worden gegarandeerd.

Kennen we nu niet in de NL-codes

Artikel 148 Activeringsproces voor grensoverschrijdende RR

1. De regeldoelstelling van het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR is een TSB in staat te stellen het RRP uit te voeren door middel van een regelprogramma tussen LFC-zones.
2. Elke TSB heeft het recht om het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR uit te voeren voor LFC-zones binnen hetzelfde LFC-blok, tussen verschillende LFC-blokken of tussen verschillende synchrone zones door een overeenkomst inzake de activering van grensoverschrijdende RR te sluiten.
3. TSB's passen het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR toe op een wijze die geen invloed heeft op:
 - (a) de stabiliteit van het FCP van de synchrone zone of synchrone zones die betrokken zijn bij het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR;
 - (b) de stabiliteit van het FRP en het RRP van elke door deelnemende of beïnvloede TSB's beheerde LFC-zone; en
 - (c) de operationele veiligheid.
4. TSB's voeren het regelprogramma tussen LFC-zones van dezelfde synchrone zone uit door ten minste een van de volgende maatregelen uit te voeren:
 - (a) vaststelling van een werkzaamvermogensstroom via een virtuele grensverbinding die deel uitmaakt van de FRCE-berekening;
 - (b) aanpassing van een regelprogramma; of
 - (c) aanpassing van werkzaamvermogensstromen via HVDC-interconnectoren.
5. TSB's voeren het regelprogramma tussen LFC-zones van verschillende synchrone zones uit door werkzaamvermogensstromen via HVDC-interconnectoren aan te passen.
6. Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende RR zorgen ervoor dat de som van het regelprogramma's gelijk is aan nul.
7. Het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR omvat een uitwijkmechanisme dat ervoor zorgt dat de het regelprogramma van elke LFC-zone nul is of beperkt wordt tot een waarde waarvoor de operationele veiligheid kan worden gegarandeerd.

Doen we niet aan

Artikel 149 Algemene vereisten voor grensoverschrijdende regelprocessen

1. Alle TSB's die deelnemen aan een uitwisseling of het delen van FRR of RR voeren een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of RR uit, al naar gelang passend is.
2. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone de taken en verantwoordelijkheden van de TSB's die een onbalansnettingproces, een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of een activeringsproces voor grensoverschrijdende RR uitvoeren tussen LFC-zones van verschillende LFC-blokken of van verschillende synchrone zones.
3. Alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde onbalansnettingproces, hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende RR specificeren in de respectieve overeenkomsten de taken en verantwoordelijkheden van alle TSB's, waaronder:
 - (a) de verstrekking van inputgegevens die nodig zijn voor:
 - i) de berekening van de vermogensuitwisseling in verband met de operationele veiligheidsgrenzen; en
 - ii) de uitvoering van realtime operationele veiligheidsanalyses door deelnemende en beïnvloede TSB's;
 - (b) de verantwoordelijkheid voor het berekenen van de vermogensuitwisseling; en
 - (c) de tenuitvoerlegging van operationele procedures om de operationele veiligheid te waarborgen.

Niet in NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

4. Onverminderd artikel 146, lid 9, artikel 146, lid 10, en artikel 146, lid 11, en als onderdeel van de in de artikelen 122, 123 en 124 bedoelde overeenkomsten, hebben alle TSB's die deelnemen aan hetzelfde onbalansnettingproces, hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of hetzelfde activeringsproces voor grensoverschrijdende RR het recht om een sequentiële aanpak voor de berekening van de vermogensuitwisseling te specificeren. De sequentiële berekening van de vermogensuitwisseling staat elke groep van TSB's die door interconnecties met elkaar verbonden LFC-zones of LFC-blokken beheren toe om onderling onbalansnetting-, frequentieherstel- of reservevervangingsvermogen uit te wisselen voorafgaand aan een uitwisseling met andere TSB's.

Artikel 150 Kennisgeving door TSB's

1. TSB's die voornemens zijn het recht uit te oefenen om een onbalansnettingproces, een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR, een activeringsproces voor grensoverschrijdende RR, een uitwisseling van reserves of het delen van reserves uit te voeren, stellen alle andere TSB's van dezelfde synchrone zone drie maanden voordat ze een dergelijk recht uitoefenen in kennis van:
 - (a) de betrokken TSB's;
 - (b) de verwachte omvang van de vermogensuitwisseling als gevolg van het onbalansnettingproces, het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of het activeringsproces voor grensoverschrijdende RR;
 - (c) het soort reserve en de maximale hoeveelheid uit te wisselen of te delen reserves; en
 - (d) het tijdsbestek voor het uitwisselen of delen van reserves.
2. Wanneer een onbalansnettingproces, een activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR of een activeringsproces voor grensoverschrijdende RR wordt uitgevoerd voor LFC-zones die geen deel uitmaken van hetzelfde LFC-blok, heeft elke TSB van de betrokken synchrone zones het recht om zichzelf aan te merken als een beïnvloede TSB tegenover alle TSB's van de synchrone zone op basis van een analyse van de operationele veiligheid en binnen één maand na ontvangst van de kennisgeving overeenkomstig lid 1.
3. De beïnvloede TSB heeft het recht om:
 - (a) te vereisen dat realtime waarden worden verstrekt betreffende de onbalansnettingvermogensuitwisseling, de uitwisseling van frequentieherstelvermogen en het regelprogramma die nodig zijn voor de realtime operationele veiligheidsanalyse; en
 - (b) de uitvoering te vereisen van een operationele procedure die de beïnvloede TSB in staat stelt om grenzen te stellen aan de onbalansnettingvermogensuitwisseling, de frequentieherstelvermogensuitwisseling en het regelprogramma tussen de respectieve LFC-zones op basis van een realtime-analyse van de operationele veiligheid.

Niet in NL-codes

Artikel 151 Infrastructuur

1. Alle TSB's beoordelen welke technische infrastructuur noodzakelijk is om de in artikel 140 bedoelde processen te kunnen uitvoeren en exploiteren, en geacht wordt van kritiek belang te zijn overeenkomstig het in artikel 26 bedoelde veiligheidsplan.
2. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone minimumvereisten voor de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van de in lid 1 bedoelde technische infrastructuur, waaronder:
 - (a) de nauwkeurigheid, resolutie, beschikbaarheid en redundantie van werkzaamvermogensstroom- en virtuele grensverbindingsmetingen;
 - (b) de beschikbaarheid en redundantie van digitale regelsystemen;
 - (c) de beschikbaarheid en redundantie van communicatie-infrastructuur; en
 - (d) communicatieprotocollen.
3. Alle TSB's van een LFC-blok stellen in de operationele overeenkomst van het LFC-blok aanvullende vereisten vast voor de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en redundantie van de technische infrastructuur.
4. Alle TSB's van een LFC-zone:
 - (a) zorgen voor voldoende kwaliteit en beschikbaarheid van de FRCE-berekening;
 - (b) verrichten de realtime-kwaliteitsmonitoring van de FRCE-berekening;
 - (c) ondernemen actie in geval van een verkeerde FRCE-berekening; en
 - (d) verrichten, wanneer de FRCE wordt bepaald door de ACE, ten minste jaarlijks een kwaliteitsmonitoring achteraf van de FRCE-berekening door FRCE te vergelijken met referentiewaarden.

Idem

Titel 4 Beheer van de belastingfrequentieregeling

Artikel 152 Aan systeemfrequentie gerelateerde systeemtoestanden

1. Elke TSB beheert zijn regelzone met voldoende opwaartse en neerwaartse reserve werkzaam vermogen, die gedeelde of uitgewisselde reserves kan omvatten, om onbalansen tussen vraag en aanbod binnen zijn regelzone het hoofd te bieden. Elke TSB regelt de FRCE als omschreven in artikel 143 om de vereiste frequentiekwaliteit binnen de synchrone zone te bereiken, in samenwerking met alle TSB's in dezelfde synchrone zone.
2. Elke TSB ziet toe op de bijna-realtime productie- en uitwisselingsprogramma's, elektriciteitsstromen, knooppuntinjecties- en opnames en andere parameters in zijn regelzone die relevant zijn voor het anticiperen op een risico betreffende een frequentieafwijking, en hij treft, in overleg met de andere TSB's in zijn synchrone zone, maatregelen teneinde de negatieve effecten ervan op het evenwicht tussen productie en vraag te beperken.
3. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren een realtime-gegevensuitwisseling overeenkomstig artikel 42, die het volgende omvat:
 - (a) de systeemtoestand van het transmissiesysteem overeenkomstig artikel 18; en
 - (b) de realtime-meetgegevens van de FRCE van de LFC-blokken en LFC-zones van de synchrone zone.
4. De monitorverantwoordelijke voor een synchrone zone bepaalt de systeemtoestand met betrekking tot de systeemfre-

Is in NL codes niet uitgewerkt. Alleen kapstok in ScE 2.2.5, onderdeel a

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- quantiteit overeenkomstig artikel 18, leden 1 en 2.
5. De monitorverantwoordelijke voor een synchrone zone zorgt ervoor dat alle TSB's van alle synchrone zones worden geïnformeerd wanneer systeemfrequentieafwijkingen één van de criteria voor de alarmtoestand als bedoeld in artikel 18 vervullen.
 6. Alle TSB's van een synchrone zone nemen in de operationele overeenkomst van de synchrone zone gemeenschappelijke voorschriften op voor het beheer van de belastingfrequentieregeling in de normale toestand en in de alarmtoestand.
 7. Alle TSB's van de synchrone zones GB en IE/NL specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone operationele procedures voor gevallen van uitgeputte FCR. In deze operationele procedures hebben de TSB's het recht om veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden te eisen.
 8. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok operationele procedures voor gevallen van uitgeputte FRR of RR. In deze operationele procedures hebben de TSB's van een LFC-blok het recht om veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden te eisen.
 9. De TSB's van een LFC-blok streven ernaar om FRCE's te voorkomen die langer dan de frequentiehersteltijd duren.
 10. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone operationele procedures voor de alarmtoestand als gevolg van een schending van systeemfrequentiegrenzen. De operationele procedures zijn erop gericht de systeemfrequentieafwijking te reduceren teneinde de systeemtoestand te herstellen in de normale toestand en het risico om in de noodtoestand te geraken te beperken. De operationele procedures omvatten het recht van TSB's om af te wijken van de in artikel 143, lid 1, omschreven verplichting.
 11. Indien de systeemtoestand zich in de alarmtoestand bevindt als gevolg van ontoereikende reserves werkzaam vermogen overeenkomstig artikel 18, treffen de TSB's van de betrokken LFC-blokken, in nauwe samenwerking met de andere TSB's van de synchrone zone en de TSB's van andere synchrone zones, maatregelen om de nodige niveaus van de reserves werkzaam vermogen te herstellen en vervangen. Hiertoe hebben de TSB's van een LFC-blok het recht om veranderingen in de productie van werkzaam vermogen of het verbruik van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden binnen hun regelzone te vereisen om de schending van de vereisten inzake werkzaamvermogenreserves te vermindern of weg te nemen.
 12. Indien het gemiddelde gedurende één minuut voor de FRCE van een LFC-blok ten minste gedurende de voor frequentieherstel vereiste tijd hoger is dan het FRCE-bereik van het tweede niveau en indien de TSB's van een LFC-blok niet verwachten dat de FRCE voldoende wordt beperkt door de in lid 15 bedoelde maatregelen te treffen, hebben de TSB's het recht te eisen dat wijzigingen in de productie of het verbruik van werkzaam vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden in hun respectievelijke zones worden uitgevoerd, teneinde de FRCE overeenkomstig lid 16 te beperken.
 13. Wat betreft de synchrone zones CE en Noordelijk Europa eisen de TSB's, wanneer de FRCE van een LFC-blok gedurende meer dan 30 minuten onafgebroken 25 % van de referentie-uitvalsituatie van de synchrone zone overschrijdt en wanneer de TSB's van dat LFC-blok niet verwachten dat de FRCE voldoende wordt beperkt door middel van de overeenkomstig lid 15 genomen maatregelen, dat wijzigingen in de productie of het verbruik van werkzaam vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden in hun respectievelijke zones worden uitgevoerd, teneinde de FRCE overeenkomstig lid 16 te beperken.
 14. De monitorverantwoordelijke voor het LFC-blok is verantwoordelijk voor het vaststellen van schendingen van de in de leden 12 en 13 bedoelde grenzen, en:
 - (a) stelt de andere TSB's van het LFC-blok daarvan in kennis; en
 - (b) neemt samen met de TSB's van het LFC-blok gecoördineerde maatregelen om de FRCE te reduceren, welke maatregelen worden gespecificeerd in de operationele overeenkomst van het LFC-blok.
 15. Voor de in de leden 11 tot en met 13 bedoelde gevallen, specificeren alle TSB's in de operationele overeenkomst van de synchrone zone maatregelen die de TSB's van een LFC-blok in staat stellen om de frequentieafwijking actief te reduceren door middel van de grensoverschrijdende activering van reserves. In de in de leden 11 tot en met 13 bedoelde gevallen, streven de TSB's van de synchrone zone ernaar om de TSB's van het betrokken LFC-blok in staat te stellen hun FRCE te reduceren.
 16. De TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van dat LFC-blok maatregelen ter beperking van de FRCE door middel van wijzigingen in de productie of het verbruik van werkzaam vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden en verbruikseenheden binnen hun zone.

Titel 5 Frequentiebegrenzingsreserves

Artikel 153 FCR-dimensionering

1. Alle TSB's van elke synchrone zone bepalen, ten minste jaarlijks, de reservecapaciteit voor FCR die nodig is voor de synchrone zone en de initiële FCR-verplichting van elke TSB overeenkomstig lid 2.
2. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone dimensioneringsregels in overeenstemming met de volgende criteria:
 - (a) de reservecapaciteit voor FCR die nodig is voor de synchrone zone bestrijkt ten minste de referentie-uitvalsituatie en, voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa, de resultaten van de onder c) uitgevoerde probabilistische dimensioneringsaanpak voor FCR;
 - (b) de omvang van de referentie-uitvalsituatie wordt bepaald in overeenstemming met de volgende voorwaarden:
 - i) voor de synchrone zone CE is de referentie-uitvalsituatie 3 000 MW in positieve richting en 3 000 MW in negatieve richting;

Niet in NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- ii) voor de synchrone zones GB, IE/NI en Noordelijk Europa is de referentie-uitvalsituatie de grootste onbalans die kan resulteren uit een momentele verandering van werkzaam vermogen, zoals die van één elektriciteitsproductie-eenheid, één verbruikersinstallatie of één HVDC-interconnector, of van de uitschakeling van een AC-lijn, of het maximale momentele verlies van werkzaamvermogensverbruik als gevolg van de uitschakeling van een of twee aansluitpunten. De referentie-uitvalsituatie wordt afzonderlijk bepaald voor de positieve en negatieve richting;
- (c) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa hebben alle TSB's van de synchrone zone het recht om een probabilistische dimensioneringsaanpak voor FCR te definiëren, rekening houdend met het belasting-, productie- en inertiepatroon, met inbegrip van synthetische inertie en de beschikbare middelen om minimuminertie in realtime in te zetten overeenkomstig de methodologie van artikel 39, met als doel om de kans op onvoldoende FCR te verminderen tot onder of gelijk aan eenmaal per 20 jaar; en
- (d) de percentages van de reservecapaciteit in de vorm van FCR die nodig zijn voor elke TSB als initiële FCR-verplichting is gebaseerd op de som van de nettoproductie en het nettoverbruik van zijn regelzone gedeeld door de som van de nettoproductie en het nettoverbruik van de synchrone zone gedurende een jaar.

Artikel 154 Technische minimumvereisten voor FCR

1. Elke reserveconnecterende TSB zorgt ervoor dat de FCR de in tabel 1 van bijlage V vermelde eigenschappen voor zijn synchrone zone vervult.
2. Alle TSB's van een synchrone zone hebben het recht om in de operationele overeenkomst van die synchrone zone gemeenschappelijke aanvullende eigenschappen van de FCR te specificeren teneinde de operationele veiligheid in de synchrone zone te waarborgen, door middel van een reeks technische parameters die vallen binnen de bereiken van artikel 15, lid 2, onder d), van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en de artikelen 27 en 28 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie. Deze gemeenschappelijke aanvullende kenmerken van de FCR houden rekening met de geïnstalleerde verbruiks- en productiecapaciteit en -structuur en het verbruiks- en productiepatroon van de synchrone zone. De TSB's passen een overgangperiode toe voor de invoering van aanvullende kenmerken, die wordt vastgesteld in overleg met de beïnvloede FCR-leveranciers.
3. De reserveconnecterende TSB heeft het recht om aanvullende vereisten vast te stellen voor FCR-leverende groepen binnen de bereiken van artikel 15, lid 2, onder d), van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en de artikelen 27 en 28 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie teneinde de operationele veiligheid te waarborgen. Deze aanvullende vereisten zijn gebaseerd op technische redenen, zoals de geografische spreiding van elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikseenheden die tot een FCR-leverende groep behoren. De FCR-leverancier zorgt ervoor dat toezicht op de FCR-activering van de FCR-leverende eenheden binnen een reserveleverende groep mogelijk is.
4. De reserveconnecterende TSB heeft het recht om FCR-leverende groepen uit te sluiten van de levering van FCR teneinde de operationele veiligheid te waarborgen. Deze uitsluiting is gebaseerd op technische redenen, zoals de geografische spreiding van elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikseenheden die tot een FCR-leverende groep behoren.
5. Elke FCR-leverende eenheid en elke FCR-leverende groep heeft niet meer dan één reserveconnecterende TSB.
6. Elke FCR-leverende eenheid en elke FCR-leverende groep vervult de in tabel 1 van bijlage V vermelde kenmerken voor de FCR en de overeenkomstig de leden 2 en 3 gespecificeerde aanvullende kenmerken of vereisten en activeert de overgeëngene FCR door middel van een proportionele regelaar die reageert op frequentieafwijkingen of, als alternatief, op basis van een monotonisch stuksgewijs lineair stroomfrequentiekenmerk in geval van relaisgeactiveerde FCR. Zij zijn in staat FCR te activeren binnen de in artikel 13, lid 1, van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie gespecificeerde frequentiebereiken.
7. Elke TSB van de synchrone zone CE waarborgt dat de gecombineerde FCR-reactie van een LFC-zone voldoet aan de volgende vereisten:
 - (a) de activering van FCR wordt niet kunstmatig vertraagd en begint zo spoedig mogelijk na een frequentieafwijking;
 - (b) in geval van een frequentieafwijking die gelijk is aan of hoger is dan 200 mHz wordt ten minste 50 % van de volledige FCR-capaciteit geleverd na uiterlijk 15 seconden;
 - (c) in geval van een frequentieafwijking die gelijk is aan of hoger is dan 200 mHz wordt 100 % van de volledige FCR-capaciteit geleverd na uiterlijk 30 seconden;
 - (d) in geval van een frequentieafwijking die gelijk is aan of hoger is dan 200 mHz stijgt de activering van de volledige FCR-capaciteit ten minste lineair tussen 15 en 30 seconden; en
 - (e) in geval van een frequentieafwijking die lager is dan 200 mHz is de gerelateerde geactiveerde FCR-capaciteit ten minste evenredig aan hetzelfde tijdsgedrag als omschreven onder a) tot en met d).
8. Elke reserveconnecterende TSB monitort zijn bijdrage aan het FCP en zijn FCR-activering in verband met zijn FCR-verplichting, met inbegrip van FCR-leverende eenheden en FCR-leverende groepen. Elke FCR-leverancier stelt de reserveconnecterende TSB, voor elk van zijn FCR-leverende eenheden en FCR-leverende groepen, ten minste de volgende informatie ter beschikking:
 - (a) de status met tijdstempel die aangeeft of FCR is ingeschakeld of uitgeschakeld;
 - (b) de gegevens, met tijdstempel, inzake werkzaam vermogen die nodig zijn om de FCR-activering te verifiëren, met inbegrip van het momenteel werkzaam vermogen met tijdstempel;
 - (c) de statiek van de regelaar voor elektriciteitsproductie-eenheden van type C en D als omschreven in artikel 5 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie die optreden als FCR-leverende eenheden, of de equivalente parameter voor FCR-leverende groepen bestaand uit elektriciteitsproductie-eenheden van type A en/of B als omschreven in artikel 5 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie, en/of verbruikseenheden met vraagrespons met werkzaamvermogensregeling als omschreven in artikel 28 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie.
9. Elke FCR-leverancier heeft het recht om de respectieve gegevens voor meer dan één FCR-leverende eenheid te aggregere-

Mogelijk voor een later codewijzigingsvorstel omdat deze aanvullende vereisten in de NL-codes gezet zouden kunnen worden. Geen consequenties voor DSB. Via DSB-net van toepassing op type C.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

ren indien het maximumvermogen van de geaggregeerde eenheden lager is dan 1,5 MW en een duidelijke verificatie van de activering van FCR mogelijk is. 10. Op verzoek van de reserveconnecterende TSB maakt de FCR-leverancier de in lid 9 bedoelde informatie beschikbaar in realtime, met een tijdsresolutie van ten minste tien seconden. 11. Op verzoek van de reserveconnecterende TSB, en indien nodig ter verificatie van de activering van FCR, maakt de FCR-leverancier de in lid 9 bedoelde gegevens betreffende technische installaties die deel uitmaken van dezelfde FCR-eenheid beschikbaar.	
Artikel 155 FCR-prekwalificatieproces 1. Uiterlijk twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelt elke TSB een FCR-prekwalificatieproces en maakt hij de details van dat proces beschikbaar. 2. Een potentiële FCR-leverancier toont aan de reserveconnecterende TSB aan dat hij voldoet aan de technische en aanvullende vereisten als bedoeld in artikel 154 door het prekwalificatieproces van potentiële FCR-leverende eenheden of FCR-leverende groepen als omschreven in de leden 3 tot en met 6 van dit artikel met goed gevolg te doorlopen. 3. Een potentiële FCR-leverancier dient een formeel verzoek in bij de reserveconnecterende TSB, samen met de vereiste informatie van potentiële FCR-leverende eenheden of FCR-leverende groepen. Binnen acht weken na ontvangst van het verzoek bevestigt de reserveconnecterende TSB of het verzoek compleet is. Wanneer de reserveconnecterende TSB van mening is dat het verzoek niet compleet is, verstrekt de potentiële FCR-leverancier de aanvullende vereiste informatie binnen vier weken na ontvangst van het verzoek om aanvullende informatie. Wanneer de potentiële FCR-leverancier de gevraagde informatie niet binnen deze termijn verstrekt, wordt het verzoek geacht te zijn ingetrokken. 4. Binnen drie maanden na de bevestiging dat het verzoek compleet is, evalueert de reserveconnecterende TSB de verstrekte informatie en besluit hij of de potentiële FCR-leverende eenheden of FCR-leverende groepen voldoen aan de criteria voor een FCR-prekwalificatie. De reserveconnecterende TSB stelt de potentiële FCR-leverancier in kennis van zijn besluit. 5. Wanneer de naleving van bepaalde eisen van de onderhavige verordening reeds door de reserveconnecterende TSB is gecontroleerd, wordt dat in de prekwalificatie erkend. 6. De kwalificatie van FCR-leverende eenheden of FCR-leverende groepen wordt opnieuw beoordeeld: (a) ten minste elke vijf jaar; (b) wanneer de technische of beschikbaarheidsvereisten van de apparatuur zijn veranderd; en (c) in geval van modernisering van de voor FCR-activering gebruikte apparatuur.	In 182 wordt naar dit artikel verwezen. De DSB kan reserveconnecterende DSB zijn. In dat geval moet TSB met hem afstemmen. Staat nu niet in NL-codes.
Artikel 156 FCR-levering 1. Elke TSB draagt zorg voor de beschikbaarheid van ten minste zijn overeenkomstig de artikelen 153, 163, 173 en 174 tussen alle TSB's van dezelfde synchrone zone overeengekomen FCR-verplichtingen. 2. Alle TSB's van een synchrone zone bepalen, ten minste jaarlijks, de omvang van de K-factor van de synchrone zone, rekening houdend met ten minste de volgende factoren: (a) de reservecapaciteit in de vorm van FCR gedeeld door de maximale frequentieafwijking in de stationaire toestand; (b) de zelfregeling van productie; (c) de zelfregeling van belasting, rekening houdend met de bijdrage overeenkomstig de artikelen 27 en 28 van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie; (d) de frequentierespons van HVDC-interconnectoren als bedoeld in artikel 172; en (e) de activering van de LFSM en de FSM overeenkomstig de artikelen 13 en 15 van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie. 3. Alle TSB's van een synchrone zone die uit meer dan één LFC-zone bestaat, stellen in de operationele overeenkomst van die synchrone zone de aandelen van de K-factor voor elke LFC-zone vast, en zij baseren deze aandelen ten minste op: (a) de initiële FCR-verplichtingen; (b) de zelfregeling van productie; (c) de zelfregeling van belasting; (d) frequentiekoppeling via HVDC tussen synchrone zones; (e) uitwisseling van FCR. 4. Een FCR-leverancier waarborgt de permanente beschikbaarheid van FCR, met uitzondering van een gedwongen niet-beschikbaarheid van een FCR-leverende eenheid, gedurende het tijdsbestek waarin hij verplicht is FCR te leveren. 5. Elke FCR-leverancier stelt zijn reserveconnecterende TSB zo spoedig mogelijk in kennis van veranderingen in de feitelijke beschikbaarheid, geheel of gedeeltelijk, van zijn FCR-leverende eenheden en/of zijn FCR-leverende groep die relevant zijn voor de resultaten van de prekwalificatie. 6. Elke TSB waarborgt, of stelt zijn FCR-leveranciers verplicht te waarborgen, dat het verlies van een FCR-leverende eenheid de operationele veiligheid niet in gevaar brengt, door: (a) het aandeel van de FCR die per FCR-leverende eenheid wordt geleverd, te beperken tot 5 % van de reservecapaciteit betreffende FCR die vereist is voor elk van de gehele synchrone zones CE en Noordelijk Europa; (b) de FCR die wordt geleverd door de eenheid die de referentie-uitvalsituatie van de synchrone zone vaststelt, uit te sluiten van het dimensioneringsproces voor de synchrone zones GB, IE/NL en Noordelijk Europa; en (c) de FCR die niet-beschikbaar wordt gemaakt als gevolg van een gedwongen niet-beschikbaarheid of de niet-beschikbaarheid van een FCR-leverende eenheid of FCR-leverende groep, te vervangen zodra dit technisch mogelijk is, waarbij wordt voldaan aan de door de reserveconnecterende TSB vast te stellen voorwaarden. 7. Een FCR-leverende eenheid of FCR-leverende groep met een energiereservoir dat zijn capaciteit om FCR te leveren niet beperkt, activeert zijn FCR zolang de frequentieafwijking voortduurt. Voor de synchrone zones GB en IE/NL activeert	Lid 5 komt overeen met ScE 2.4 Lid 7 komt overeen met maar is uitgebreider dan ScE 2.1.5, onderdeel c.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- een FCR-leverende eenheid of FCR-leverende groep met een energiereservoirs dat zijn capaciteit om FCR te leveren niet beperkt, zijn FCR totdat de eenheid/de groep zijn FRR activeert voor de in de operationele overeenkomst van de synchrone zone gespecificeerde periode.
8. Een FCR-leverende eenheid of FCR-leverende groep met een energiereservoir dat zijn capaciteit om FCR te leveren beperkt, activeert zijn FCR zolang de frequentieafwijking voortduurt, tenzij zijn energiereservoir is uitgeput in positieve dan wel negatieve richting. Voor de synchrone zones GB en IE/NL activeert een FCR-leverende eenheid of FCR-leverende groep met een energiereservoir dat zijn capaciteit om FCR te leveren beperkt, zijn FCR totdat de eenheid/de groep zijn FRR activeert voor de in de operationele overeenkomst van de synchrone zone gespecificeerde periode.
 9. Voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa zorgt elke FCR-leverancier ervoor dat de FCR van zijn FCR-leverende eenheden of groepen met beperkte energiereservoirs continu beschikbaar is tijdens de normale toestand. Voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa waarborgt elke FCR-leverancier vanaf de activering van de alarmtoestand en gedurende de alarmtoestand dat zijn FCR-leverende eenheden of groepen met beperkte energiereservoirs in staat zijn om FCR permanent volledig te activeren voor een tijdsbestek dat overeenkomstig de leden 10 en 11 wordt gedefinieerd. Wanneer geen periode overeenkomstig de leden 10 en 11 is bepaald, zorgt elke FCR-leverancier ervoor dat zijn FCR-leverende eenheden of groepen met beperkte energiereservoirs volledig in staat zijn om gedurende ten minste 15 minuten, of in geval van frequentieafwijkingen die kleiner zijn dan een frequentieafwijking die volledige FCR-activering vereist, gedurende een gelijkwaardige tijd, of gedurende een door elke TSB vastgestelde tijd, die niet langer dan 30 minuten of korter dan 15 minuten is, continu FCR te activeren.
 10. Voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa ontwikkelen alle TSB's een voorstel inzake de minimumactiveringsperiode die FCR-leveranciers moeten waarborgen. De vastgestelde periode is niet langer dan 30 minuten en niet korter dan 15 minuten. In het voorstel worden de resultaten van de overeenkomstig lid 11 uitgevoerde kosten-batenanalyse volledig in aanmerking genomen.
 11. Uiterlijk zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening stellen de TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa aannames en een methodologie voor betreffende de uit te voeren kosten-batenanalyse, teneinde de tijdsperiode te beoordelen waarin FCR-leverende eenheden of groepen met beperkte energiereservoirs beschikbaar moeten blijven tijdens de alarmtoestand. Uiterlijk twaalf maanden nadat de aannames en de methodologie door alle reguleringsinstanties van de betrokken zone zijn goedgekeurd, verstrekken de TSB's van de synchrone zones CE en Noordelijk Europa de resultaten van hun kosten-batenanalyse aan de betrokken reguleringsinstanties, waarbij zij een tijdsperiode voorstellen die niet langer dan 30 minuten of korter dan 15 minuten duurt. In de kosten-batenanalyse wordt ten minste het volgende in aanmerking genomen:
 - (a) ervaring die is opgedaan met verschillende tijdsbestekken en aandelen van opkomende technologieën in verschillende LFC-blokken;
 - (b) de effecten van een omschreven tijdsperiode op de totale kosten van FCR-reserves in de synchrone zone;
 - (c) de effecten van een omschreven tijdsperiode op de systeemstabiliteitsrisico's, met name als gevolg van langdurige of herhaalde frequentiegebeurtenissen;
 - (d) de impact op de risico's betreffende de systeemstabiliteit en de totale kosten van FCR in het geval van een stijgend totaal volume van FCR;
 - (e) de effecten van technologische ontwikkelingen op de kosten van beschikbaarheidsperiodes voor FCR van zijn FCR-leverende eenheden of groepen met beperkte energiereservoirs.
 12. De FCR-leverancier specificeert de beperkingen van de energiereservoir van zijn FCR-leverende eenheden of groepen in het prekwificatieproces overeenkomstig artikel 155.
 13. Een FCR-leverancier die gebruikmaakt van FCR-leverende eenheden of FCR-leverende groepen met een energiereservoir dat hun capaciteit om FCR te leveren beperkt, zorgt voor herstel van de energiereservoirs in positieve of negatieve richting in overeenstemming met de volgende criteria:
 - (a) voor de synchrone zones GB en IE/NL gebruikt de FCR-leverancier de in de operationele overeenkomst van de synchrone zone gespecificeerde methoden;
 - (b) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa zorgt de FCR-leverancier voor een zo spoedig mogelijk herstel van de energiereservoirs, binnen twee uur na het einde van de alarmtoestand.

Titel 6 Frequentieherstelreserves

Artikel 157 FRR-dimensionering

Niet in NL-codes

1. Alle TSB's van een LFC-blok stellen in de operationele overeenkomst van het LFC-blok FRR-dimensioneringsvoorschriften vast.
2. De FRR-dimensioneringsvoorschriften omvatten ten minste het volgende:
 - (a) alle TSB's van een LFC-blok in de synchrone zones CE en Noordelijk Europa bepalen de vereiste reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok op basis van opeenvolgende historische gegevens die ten minste de historische onbalanswaarden van het LFC-blok omvatten. Een steekproef van deze historische gegevens bestrijkt ten minste de frequentiehersteltijd. De tijdsperiode die wordt gehanteerd voor deze gegevens is representatief en omvat ten minste één volledige periode van een jaar die niet eerder dan zes maanden voor de berekeningsdatum eindigt;
 - (b) alle TSB's van een LFC-blok in de synchrone zones CE en Noordelijk Europa bepalen de reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok die voldoende is om de actuele FRCE-doelparameters van artikel 128 gedurende de onder a) bedoelde periode te respecteren op basis van een probabilistische methodologie. Bij het gebruik van deze probabilistische methodologie houden de TSB's rekening met de in de overeenkomst vastgelegde restricties voor het delen of uitwisselen van reserves als gevolg van mogelijke schendingen van de operationele veiligheid en de beschikbaarheidsvereisten betreffende FRR; alle TSB's van een LFC-blok houden rekening met verwachte significan-

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

- te veranderingen in de distributie van onbalansen van een LFC-blok of nemen andere relevante beïnvloedende factoren in aanmerking voor de gehanteerde tijdsperiode;
- (c) alle TSB's van een LFC-blok bepalen de ratio van automatische FRR, handmatige FRR, tijd voor volledige activering van automatische FRR en de tijd voor volledige activering van handmatige FRR om te voldoen aan de onder b) omschreven vereiste. Hiertoe zijn de tijd voor volledige activering van automatische FRR van een LFC-blok en de tijd voor volledige activering van handmatige FRR van het LFC-blok niet langer dan de frequentiehersteltijd;
 - (d) de TSB's van een LFC-blok bepalen de omvang van de referentie-uitvalsituatie dat de grootste onbalans is die kan resulteren uit een momentele verandering van werkzaam vermogen van één elektriciteitsproductie-eenheid, één verbruikersinstallatie of één HVDC-interconnector, of uit de uitschakeling van een AC-lijn binnen het LFC-blok;
 - (e) alle TSB's van een LFC-blok bepalen de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR, die niet kleiner is dan de positieve dimensionerende uitvalsituatie van het LFC-blok;
 - (f) alle TSB's van een LFC-blok bepalen de negatieve reservecapaciteit in de vorm van FRR, die niet kleiner is dan de negatieve dimensionerende uitvalsituatie van het LFC-blok;
 - (g) alle TSB's van een LFC-blok bepalen de reservecapaciteit in de vorm van FRR van een LFC-blok, mogelijke geografische beperkingen voor de distributie ervan binnen het LFC-blok en mogelijke geografische beperkingen voor de uitwisseling van reserves of het delen van reserves met andere LFC-blokken om te voldoen aan de operationele veiligheidsgrenzen;
 - (h) alle TSB's van een LFC-blok zorgen ervoor dat de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR of een combinatie van reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR voldoende is om de positieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99 % van de tijd te dekken, op basis van de onder a) bedoelde historische gegevens;
 - (i) alle TSB's van een LFC-blok zorgen ervoor dat de negatieve reservecapaciteit in de vorm van FRR of een combinatie van reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR voldoende is om de negatieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99 % van de tijd te dekken, op basis van de onder a) bedoelde historische gegevens;
 - (j) alle TSB's van een LFC-blok kunnen overgaan tot beperking van de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok als gevolg van het FRR-dimensioneringsproces door een overeenkomst inzake het delen van FRR met andere LFC-blokken te sluiten overeenkomstig de bepalingen van titel 8. Op deze overeenkomst inzake het delen van FRR zijn de volgende vereisten van toepassing:
 - i) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa wordt de vermindering van de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok beperkt tot het verschil, indien dit positief is, tussen de omvang van de positieve dimensionerende uitvalsituatie en de reservecapaciteit in de vorm van FRR die nodig is om de positieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99 % van de tijd te dekken, op basis van de onder a) bedoelde historische gegevens). De vermindering van de positieve reservecapaciteit is niet hoger dan 30 % van de omvang van de positieve dimensionerende uitvalsituatie;
 - ii) voor de synchrone zones GB en IE/NL wordt de positieve reservecapaciteit in de vorm van FRR en het risico van niet-levering als gevolg van het delen van FRR voortdurend door de TSB's van het LFC-blok beoordeeld;
 - (k) alle TSB's van een LFC-blok kunnen overgaan tot beperking van de negatieve reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok als gevolg van het FRR-dimensioneringsproces door een overeenkomst inzake het delen van FRR met andere LFC-blokken te sluiten overeenkomstig de bepalingen van titel 8. Op deze overeenkomst inzake het delen van FRR zijn de volgende vereisten van toepassing:
 - i) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa wordt de vermindering van de negatieve reservecapaciteit in de vorm van FRR van het LFC-blok beperkt tot het verschil, indien dit positief is, tussen de omvang van het negatieve dimensioneringsincident en de reservecapaciteit in de vorm van FRR die nodig is om de negatieve onbalansen van een LFC-blok gedurende ten minste 99 % van de tijd te dekken, op basis van de onder a) bedoelde historische gegevens);
 - ii) voor de synchrone zones GB en IE/NL wordt de negatieve reservecapaciteit in de vorm van FRR en het risico van niet-levering als gevolg van het delen van FRR voortdurend door de TSB's van het LFC-blok beoordeeld.
3. Indien een LFC-blok meer dan één TSB omvat, stellen alle TSB's van dat LFC-blok in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de specifieke toewijzing vast van de verantwoordelijkheden van de TSB's van de LFC-zones betreffende de naleving van de in lid 2 bepaalde verplichtingen.
4. Alle TSB's van een LFC-blok hebben te allen tijde voldoende reservecapaciteit in de vorm van FRR, in overeenstemming met de FRR-dimensioneringsregels. De TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok een escalatieprocedure voor gevallen waarin een ernstig risico van onvoldoende reservecapaciteit in de vorm van FRR in het LFC-blok bestaat.

Artikel 158 Technische minimumvereisten voor FRR

1. De technische minimumvereisten voor FRR zijn de volgende:
 - (a) elke FRR-leverende eenheid en elke FRR-leverende groep is verbonden met niet meer dan één reserveconnecterende TSB;
 - (b) een FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep activeert FRR in overeenstemming met de van de reserve-instruerende TSB ontvangen richtwaarde;
 - (c) de reserve-instruerende TSB is de reserveconnecterende TSB of een door de reserveconnecterende TSB in een FRR-uitwisselingsovereenkomst overeenkomstig artikel 165, lid 3, of artikel 171, lid 4, aangewezen TSB;
 - (d) een FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep voor automatische FRR heeft een automatische FRR-activeringsvertraging van niet meer dan 30 seconden;
 - (e) de FCR-leverancier zorgt ervoor dat de activering van FRR van de FRR-leverende eenheden binnen een reserveleverende groep kan worden gemonitord. Met het oog hierop is de FRR-leverancier in staat om de reserveconnecte-

Niet in NL-codes

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

rende TSB en de reserve-instruerende TSB realtime-metingen van het aansluitpunt of van een ander met de reserveconnecterende TSB overeengekomen interactiepunt te verstrekken met betrekking tot: i) de geplande output van werkzaam vermogen met tijdstempel; ii) de momentele output van werkzaam vermogen met tijdstempel voor: - elke FRR-leverende eenheid; - elke FRR-leverende groep; en - elke elektriciteitsproductie-eenheid of elke verbruikseenheid van een FRR-leverende groep met een maximale output van werkzaam vermogen die groter is dan of gelijk is aan 1,5 MW; (f) een FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep voor automatische FRR is in staat om zijn volledige automatische reservecapaciteit in de vorm van FRR te activeren binnen de automatische FRR-activeringstijd; (g) een FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep voor manuele FRR is in staat om zijn volledige manuele reservecapaciteit in de vorm van FRR te activeren binnen de manuele FRR-activeringstijd; (h) een FRR-leverancier vervult de beschikbaarheidsvereisten voor FRR; en (i) een FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep specificeert de maximale op- en afregelsnelheidsvereisten van het LFC-blok. 2. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren overeenkomstig artikel 119 in de operationele overeenkomst van het LFC-blok beschikbaarheidsvereisten voor FRR en vereisten inzake de regelkwaliteit van FRR-leverende eenheden en FRR-leverende groepen voor hun LFC-blok. 3. De reserveconnecterende TSB stelt de technische vereisten vast voor de aansluiting van FRR-leverende eenheden en FRR-leverende groepen om de veilige en zekere levering van FRR te waarborgen. 4. Elke FRR-leverancier: (a) zorgt ervoor dat zijn FRR-leverende eenheden en FRR-leverende groepen de technische minimumvereisten voor FRR, de beschikbaarheidsvereisten voor FRR en de maximale op- en afregelsnelheidsvereisten als bedoeld in de leden 1 tot en met 3 vervullen; en (b) stelt zijn reserve-instruerende TSB zo spoedig mogelijk in kennis van een vermindering van de feitelijke beschikbaarheid van zijn FRR-leverende eenheid of FRR-leverende groep of een deel van zijn FRR-leverende groep. 5. Elke reserve-instruerende TSB zorgt voor monitoring van de naleving, door zijn FRR-leverende eenheden en FRR-leverende groepen, van de technische minimumvereisten voor FRR als bedoeld in lid 1, de beschikbaarheidsvereisten voor FRR als bedoeld in lid 2, de op- en afregelsnelheidsvereisten als bedoeld in lid 1 en de aansluitingsvereisten als bedoeld in lid 3. Artikel 159 FRR-prekwalificatieproces 1. Uiterlijk twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening ontwikkelt elke TSB een FRR-prekwalificatieproces, verduidelijkt hij de details daarvan en maakt hij deze publiekelijk bekend. 2. Een potentiële FRR-leverancier toont aan de reserveconnecterende TSB of de door de reserveconnecterende TSB in de FRR-uitwisselingsovereenkomst aangewezen TSB aan dat hij voldoet aan de technische minimumvereisten voor FRR als bedoeld in artikel 158, lid 1, de beschikbaarheidsvereisten voor FRR als bedoeld in artikel 158, lid 2, de op- en afregelsnelheidsvereisten als bedoeld in artikel 158, lid 1, en de aansluitingsvereisten als bedoeld in artikel 158, lid 3, door met succes het prekwalificatieproces van potentiële FRR-leverende eenheden of FRR-leverende groepen als omschreven in de leden 3 tot en met 6 van dit artikel te doorlopen. 3. Een potentiële FRR-leverancier dient een formeel verzoek in bij de relevante reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB, samen met de vereiste informatie van potentiële FRR-leverende eenheden of FRR-leverende groepen. Uiterlijk acht weken na de ontvangst van het verzoek bevestigt de reserveconnecterende TSB dan wel de aangewezen TSB of het verzoek compleet is. Wanneer de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB van mening is dat het verzoek niet compleet is, verzoekt hij om aanvullende informatie en verstrekt de potentiële FRR-leverancier de aanvullende vereiste informatie uiterlijk vier weken na ontvangst van dat verzoek. Wanneer de potentiële FRR-leverancier de gevraagde aanvullende informatie niet binnen deze termijn verstrekt, wordt het verzoek geacht te zijn ingetrokken. 4. Uiterlijk drie maanden nadat de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB heeft bevestigd dat het verzoek compleet is, evalueert de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB de verstrekte informatie en besluit hij of de potentiële FRR-leverende eenheden of FRR-leverende groepen voldoen aan de criteria voor een FRR-prekwalificatie. De reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB stelt de potentiële FRR-leverancier in kennis van zijn besluit. 5. De kwalificatie van FRR-leverende eenheden of FRR-leverende groepen door de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB geldt voor het volledige LFC-blok. 6. De kwalificatie van FRR-leverende eenheden of FRR-leverende groepen wordt opnieuw beoordeeld: (a) ten minste elke vijf jaar; en (b) wanneer de technische of beschikbaarheidsvereisten van de apparatuur zijn veranderd. 7. Om de operationele veiligheid te waarborgen, heeft de reserveconnecterende TSB het recht om FRR-leverende groepen van de levering van FRR uit te sluiten op grond van technische argumenten, zoals de geografische distributie van de elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikseenheden die tot een FRR-leverende groep behoren.	
Titel 7 Vervangingsreserves Artikel 160 RR-dimensionering 1. Alle TSB's van een LFC-blok hebben het recht om een reservevervangingsproces uit te voeren. 2. Teneinde te voldoen aan de in artikel 128 bedoelde FRCE-doelparameters, stellen alle TSB's van een LFC-blok met een RRP dat een gecombineerd dimensioneringsproces van FRR en RR uitvoert om aan de eisen van artikel 157, lid 2, te voldoen, in de operationele overeenkomst van het LFC-blok RR-dimensioneringsvoorschriften vast.	In 182 wordt naar dit artikel verwezen. De DSB kan reserveconnecterende DSB zijn. In dat geval moet TSB met hem afstemmen. Maar verder niet in de NL-codes
	Doen we niet aan in NL

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

3. De FRR-dimensioneringsvoorschriften omvatten ten minste het volgende:
 - (a) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa is er voldoende positieve reservecapaciteit in de vorm van RR om de vereiste hoeveelheid positieve FRR te herstellen. Voor de synchrone zones GB en IE/NL is er voldoende positieve reservecapaciteit in de vorm van RR om de vereiste hoeveelheid positieve FCR en positieve FRR te herstellen;
 - (b) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa is er voldoende negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR om de vereiste hoeveelheid negatieve FRR te herstellen. voor de synchrone zones GB en IE/NL is er voldoende negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR om de vereiste hoeveelheid negatieve FCR en negatieve FRR te herstellen;
 - (c) er is voldoende reservecapaciteit in de vorm van RR, indien dit in aanmerking wordt genomen om de reservecapaciteit in de vorm van FRR te dimensioneren, om de FRCE-kwaliteitsdoelstelling voor de betrokken tijdsperiode te verwezenlijken; en
 - (d) naleving van de operationele veiligheid binnen een LFC-blok om de reservecapaciteit in de vorm van RR te bepalen.
4. Alle TSB's van een LFC-blok kunnen de positieve reservecapaciteit in de vorm van RR van het LFC-blok naar aanleiding van het RR-dimensioneringsproces verlagen door een overeenkomst inzake RR-uitwisseling voor die positieve reservecapaciteit in de vorm van RR met andere LFC-blokken te ontwikkelen in overeenstemming met de bepalingen van titel 8 van deel IV. De regelvermogen ontvangende TSB beperkt de verlaging van zijn positieve reservecapaciteit in de vorm van RR teneinde:
 - (a) te garanderen dat hij nog kan voldoen aan zijn FRCE-doelparameters overeenkomstig artikel 128;
 - (b) ervoor te zorgen dat de operationele veiligheid niet in gevaar komt; en
 - (c) ervoor te zorgen dat de vermindering van zijn positieve reservecapaciteit in de vorm van RR niet groter is dan de resterende positieve reservecapaciteit in de vorm van RR van het LFC-blok.
5. Alle TSB's van een LFC-blok kunnen de negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR van het LFC-blok naar aanleiding van het RR-dimensioneringsproces verlagen door een overeenkomst inzake RR-uitwisseling voor die negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR met andere LFC-blokken te ontwikkelen in overeenstemming met de bepalingen van titel 8 van deel IV. De regelvermogen ontvangende TSB beperkt de verlaging van zijn negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR teneinde:
 - (a) te garanderen dat hij nog kan voldoen aan zijn FRCE-doelparameters overeenkomstig artikel 128;
 - (b) ervoor te zorgen dat de operationele veiligheid niet in gevaar komt; en
 - (c) ervoor te zorgen dat de vermindering van zijn negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR niet groter is dan de resterende negatieve reservecapaciteit in de vorm van RR van het LFC-blok.
6. Wanneer een LFC-blok wordt beheerd door meer dan één TSB en het proces noodzakelijk is voor het LFC-blok, specificeren alle TSB's van dat LFC-blok in de operationele overeenkomst van dat LFC-blok de toewijzing van verantwoordelijkheden onder de TSB's van verschillende LFC-zones voor de tenuitvoerlegging van de dimensioneringsvoorschriften overeenkomstig lid 3.
7. Een TSB beschikt te allen tijde over voldoende reservecapaciteit in de vorm van RR in overeenstemming met de RR-dimensioneringsvoorschriften. De TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok een escalatieprocedure voor gevallen waarin een ernstig risico van onvoldoende reservecapaciteit in de vorm van RR in het LFC-blok bestaat.

Artikel 161 Technische minimumvereisten voor RR

1. RR-leverende eenheden en RR-leverende groepen voldoen aan de volgende technische minimumvereisten:
 - (a) aansluiting met niet meer dan één reserveconnecterende TSB;
 - (b) RR-activering volgens de van de reserve-instruerende TSB ontvangen richtwaarde;
 - (c) de reserve-instruerende TSB is de reserveconnecterende TSB of een door de reserveconnecterende TSB in een RR-uitwisselingsovereenkomst overeenkomstig artikel 165, lid 3, of artikel 171, lid 4, aangewezen TSB;
 - (d) activering van complete reservecapaciteit in de vorm van RR binnen de door de reserve-instruerende TSB vastgestelde activeringstijd;
 - (e) deactivering van RR volgens de van de reserve-instruerende TSB ontvangen richtwaarde;
 - (f) een RR-leverancier zorgt ervoor dat RR-activering van de RR-leverende eenheden binnen een reserveleverende groep kan worden gemonitord. Met het oog hierop is de RR-leverancier in staat om de reserveconnecterende TSB en de reserve-instruerende TSB realtime-metingen van het aansluitpunt of van een ander met de reserveconnecterende TSB overeengekomen interactiepunt te verstrekken met betrekking tot:
 - i) de geprogrammeerde output van werkzaam vermogen met tijdstempel, voor elke RR-leverende eenheid en groep en voor elk elektriciteitsproductie-eenheid of elke verbruikseenheid van een RR-leverende groep met een maximale output van werkzaam vermogen van 1,5 MW of meer;
 - ii) de momentele output van werkzaam vermogen, voor elke RR-leverende eenheid en groep en voor elk elektriciteitsproductie-eenheid of elke verbruikseenheid van een RR-leverende groep met een maximale output van werkzaam vermogen van 1,5 MW of meer;
 - (g) vervulling van de RR-beschikbaarheidsvereisten.
2. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok beschikbaarheidsvereisten voor RR en vereisten inzake de regelkwaliteit van RR-leverende eenheden en RR-leverende groepen voor hun LFC-blok.
3. De reserveconnecterende TSB stelt in de beschrijving van het prekwificatieproces de technische vereisten vast voor de aansluiting van RR-leverende eenheden en RR-leverende groepen om de veilige en zekere levering van RR te waarborgen.

Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

4. Elke RR-leverancier:
 - (a) zorgt ervoor dat zijn RR-leverende eenheden en RR-leverende groepen de technische minimumvereisten voor RR en de beschikbaarheidsvereisten voor RR als bedoeld in de leden 1 tot en met 3 vervullen; en
 - (b) stelt zijn reserve-instruerende TSB zo spoedig mogelijk in kennis van een vermindering van de feitelijke beschikbaarheid of een gedwongen niet-beschikbaarheid van zijn RR-leverende eenheid of zijn RR-leverende groep of een deel van zijn RR-leverende groep.
5. Elke reserve-instruerende TSB zorgt voor naleving van de technische vereisten voor RR, de beschikbaarheidsvereisten voor RR en de aansluitingsvereisten als bedoeld in dit artikel met betrekking tot zijn RR-leverende eenheden of RR-leverende groepen.

Artikel 162 RR-prekwalificatieproces

1. Elke TSB van een LFC-blok die een RRP heeft uitgevoerd, ontwikkelt uiterlijk twaalf maanden na de inwerkingtreding van deze verordening een RR-prekwalificatieproces, en verduidelijkt de details daarvan en maakt deze publiekelijk bekend..
2. Een potentiële RR-leverancier toont aan de reserveconnecterende TSB of de door de reserveconnecterende TSB in de RR-uitwisselingsovereenkomst aangewezen TSB aan dat hij voldoet aan de technische minimumvereisten voor RR, de beschikbaarheidsvereisten voor RR en de aansluitingsvereisten als bedoeld in artikel 161 door het prekwalificatieproces van potentiële RR-leverende eenheden of RR-leverende groepen als omschreven in de leden 3 tot en met 6 met goed gevolg te doorlopen.
3. Een potentiële RR-leverancier dient een formeel verzoek in bij de relevante reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB, samen met de vereiste informatie van potentiële RR-leverende eenheden of RR-leverende groepen. Uiterlijk acht weken na de ontvangst van het verzoek bevestigt de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB of het verzoek compleet is. Wanneer de reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB van mening is dat het verzoek niet compleet is, verstrekt de potentiële RR-leverancier de aanvullende vereiste informatie binnen vier weken na ontvangst van het verzoek om aanvullende informatie. Wanneer de potentiële RR-leverancier de gevraagde informatie niet binnen deze termijn verstrekt, wordt het verzoek geacht te zijn ingetrokken.
4. Uiterlijk drie maanden na de bevestiging dat het verzoek compleet is, evalueert de reserveconnecterende TSB de verstrekte informatie en besluit hij of de potentiële RR-leverende eenheden of RR-leverende groepen voldoen aan de criteria voor een RR-prekwalificatie. De reserveconnecterende TSB of de aangewezen TSB stelt de potentiële RR-leverancier in kennis van zijn besluit.
5. De kwalificatie van RR-leverende eenheden of RR-leverende groepen wordt opnieuw beoordeeld:
 - (a) ten minste elke vijf jaar; en
 - (b) wanneer de technische of beschikbaarheidsvereisten van de apparatuur zijn veranderd.
6. Om de operationele veiligheid te waarborgen, heeft de reserveconnecterende TSB het recht om de levering van RR door RR-leverende groepen af te wijzen op grond van technische argumenten, zoals de geografische distributie van de elektriciteitsproductie-eenheden of verbruikseenheden die een RR-leverende groep vormen.

Doen we niet aan.

Titel 8 Uitwisselen en delen van reserves

Hoofdstuk 1 Uitwisselen en delen van reserves binnen een synchrone zone

Artikel 163 Uitwisselen van FCR binnen een synchrone zone

1. Alle TSB's die betrokken zijn bij de uitwisseling van FCR binnen een synchrone zone voldoen aan de in de leden 2 tot en met 9 vastgestelde vereisten. Het uitwisselen van FCR betekent de overdracht van een FCR-verplichting van de reserveontvangende TSB naar de reserveconnecterende TSB met betrekking tot de desbetreffende reservecapaciteit in de vorm van FCR.
2. Alle TSB's die betrokken zijn bij de uitwisseling van FCR binnen een synchrone zone respecteren de in tabel 1 van bijlage VI vermelde limieten en vereisten voor de uitwisseling van FCR binnen de synchrone zone.
3. In geval van uitwisseling van FCR geven de reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB daarvan overeenkomstig artikel 150 kennis.
4. Elke reserveconnecterende TSB, reserveontvangende TSB of beïnvloede TSB die betrokken is bij het uitwisselen van FCR kan het uitwisselen van FCR weigeren wanneer dit zou leiden tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden bij de activering van de reservecapaciteit in de vorm van FCR die is onderworpen aan FCR-uitwisseling.
5. Elke beïnvloede TSB controleert dat zijn betrouwbaarheidsmarge, vastgesteld overeenkomstig artikel 22 van Verordening (EU) 2015/1222 van de Commissie, voldoende is om elektriciteitsstromen die resulteren uit de activering van de reservecapaciteit in de vorm van FCR die is onderworpen aan FCR-uitwisseling te accommoderen.
6. Alle TSB's van een LFC-zone passen de parameters van hun FRCE-berekening aan om de uitwisseling van FCR in aanmerking te nemen.
7. De reserveconnecterende TSB is verantwoordelijk voor de vereisten als bedoeld in de artikelen 154 en 156 wat betreft de reservecapaciteit in de vorm van FCR die is onderworpen aan FCR-uitwisseling.
8. De FCR-leverende eenheid of groep is tegenover zijn reserveconnecterende TSB verantwoordelijk voor FCR-activering.
9. De betrokken TSB's zorgen ervoor dat de uitwisseling van FCR geen enkele TSB verhindert om te voldoen aan de reservevereisten van artikel 156.

Niet in NL-codes

Artikel 164 Delen van FCR binnen een synchrone zone

Een TSB deelt geen FCR met andere TSB's van zijn synchrone zone om te voldoen aan zijn FCR-verplichtingen en om de totale hoeveelheid FCR van de synchrone zone te verminderen overeenkomstig artikel 153.

Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

Artikel 165 Algemene vereisten voor het uitwisselen van FRR en RR binnen een synchrone zone

Idem

1. Alle TSB's van een synchrone zone omschrijven in de operationele overeenkomst van de synchrone zone de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor het uitwisselen van FRR en/of RR.
2. Wanneer er FRR/RR wordt uitgewisseld, geven de reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB daarvan kennis overeenkomstig de kennisgevingsvereisten van artikel 150.
3. De reserveconnecterende en de reserveontvangende TSB die deelnemen aan de uitwisseling van FRR/RR specificeren hun taken en verantwoordelijkheden in een overeenkomst inzake de uitwisseling van FRR of RR, met bepalingen betreffende onder meer:
 - (a) de verantwoordelijkheid van de reserve-instruerende TSB voor de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan FRR/RR-uitwisseling;
 - (b) de hoeveelheid reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan FRR/RR-uitwisseling;
 - (c) de uitvoering van het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR overeenkomstig de artikelen 147 en 148;
 - (d) technische minimumvereisten voor FRR/RR in verband met het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR wanneer de reserveconnecterende TSB niet de reserve-instruerende TSB is;
 - (e) de uitvoering van de FRR/RR-prekwalificatie voor de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan uitwisseling overeenkomstig de artikelen 159 en 162;
 - (f) de verantwoordelijkheid toe te zien op de naleving van de technische vereisten inzake FRR/RR en de beschikbaarheidsvereisten inzake FRR/RR voor de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan uitwisseling overeenkomstig artikel 158, lid 5, en artikel 161, lid 5; en
 - (g) procedures die waarborgen dat de uitwisseling van FRR/RR niet leidt tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden.
4. Elke reserveconnecterende TSB, reserveontvangende TSB of beïnvloede TSB die betrokken is bij het uitwisselen van FRR of RR kan de in lid 2 bedoelde uitwisseling weigeren wanneer dit zou leiden tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden bij de activering van de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan FRR- of RR-uitwisseling.
5. De betrokken TSB's zorgen ervoor dat de uitwisseling van FRR/RR geen enkele TSB verhindert om te voldoen aan de reservevereisten onder de FRR- en RR-dimensioneringsregels van de artikelen 157 en 160.
6. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor de uitwisseling FRR en/of RR met TSB's van andere LFC-blokken.

Artikel 166 Algemene vereisten voor het delen van FRR en RR binnen een synchrone zone

Idem

1. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor het delen van FRR/RR.
2. Wanneer er FRR/RR wordt gedeeld, geven de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB daarvan kennis overeenkomstig de kennisgevingsvereisten van artikel 150.
3. De regelvermogen leverende en de regelvermogen ontvangende TSB's die betrokken zijn bij de uitwisseling van FRR/RR specificeren in een overeenkomst inzake FRR- of RR-uitwisseling hun taken en verantwoordelijkheden, waaronder:
 - (a) de hoeveelheid reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR;
 - (b) de uitvoering van het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR overeenkomstig de artikelen 147 en 148;
 - (c) procedures om ervoor te zorgen dat de activering van de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR niet leidt tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden.
4. Elke regelvermogen leverende TSB, regelvermogen ontvangende TSB of beïnvloede TSB die betrokken is bij het delen van FRR/RR kan het delen van FRR/RR weigeren wanneer dit zou leiden tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden bij de activering van de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR.
5. In geval van het delen van FRR/RR stelt de regelvermogen leverende TSB de regelvermogen ontvangende TSB een deel van zijn eigen reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR ter beschikking die nodig is om te voldoen aan de uit de FRR/RR-dimensioneringsvoorschriften van de artikelen 157 en 160 resulterende reservevereisten voor FRR en/of RR. De regelvermogen leverende TSB kan een van de volgende TSB's zijn:
 - (a) de reserve-instruerende TSB voor de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan FRR/RR-uitwisseling; of
 - (b) de TSB die toegang heeft tot zijn reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR door middel van een ten uitvoer gelegd activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR in het kader van een FRR/RR-uitwisselingsovereenkomst.
6. Elke regelvermogen leverende TSB is verantwoordelijk voor de afhandeling van incidenten en onbalansen wanneer de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan FRR/RR-uitwisseling niet beschikbaar is als gevolg van:
 - (a) restricties op de levering van frequentieherstel of de aanpassing van het regelprogramma in verband met de operationele veiligheid; en

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(b) gedeeltelijk of volledig gebruik van reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR door de regelvermogen leverende TSB. 7. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor het delen van FRR en RR met TSB's van andere LFC-blokken.	
Artikel 167 Uitwisselen van FRR binnen een synchrone zone Alle TSB's in een synchrone zone die bestaat uit meer dan één LFC-blok die betrokken zijn bij de uitwisseling van FRR binnen de synchrone zone voldoen aan de in tabel 1 van bijlage VII vermelde vereisten en grenzen voor de uitwisseling van FRR.	Idem
Artikel 168 Delen van FRR binnen een synchrone zone Elke TSB van een LFC-blok heeft het recht om FRR te delen met andere LFC-blokken van zijn synchrone zone binnen de door de FRR-dimensioneringsvoorschriften in artikel 157, lid 1, vastgestelde grenzen en in overeenstemming met artikel 166.	Idem
Artikel 169 Uitwisselen van RR binnen een synchrone zone Alle TSB's in een synchrone zone die bestaat uit meer dan één LFC-blok die betrokken zijn bij de uitwisseling van RR binnen de synchrone zone voldoen aan de in tabel 1 van bijlage VIII vermelde vereisten en grenzen voor de uitwisseling van RR.	Doen we niet aan
Artikel 170 Delen van RR binnen een synchrone zone Elke TSB van een LFC-blok heeft het recht om RR te delen met andere LFC-blokken van zijn synchrone zone binnen de door de RR-dimensioneringsvoorschriften in artikel 160, leden 4 en 5, vastgestelde grenzen en in overeenstemming met artikel 166.	Idem
Hoofdstuk 2 Uitwisselen en delen van reserves tussen synchrone zones	
Artikel 171 Algemene vereisten	Staat niet in de NL-codes
- Elke exploitant en/of eigenaar van een HVDC-connector die synchrone zones met elkaar verbindt, levert de connecterende TSB de capaciteit om FCR, FRR en RR uit te wisselen en te delen indien deze technologie is geïnstalleerd. - Alle TSB's van de synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone de taken en verantwoordelijkheden van de reserveconnecterende TSB, de reserveontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor de uitwisseling van reserves, en van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor het delen van reserves tussen synchrone zones. - De reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB of de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB geven kennis van de uitwisseling of het delen van FCR, FRR of RR overeenkomstig artikel 150. - De reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB die betrokken zijn bij de uitwisseling van reserves specificeren hun taken en verantwoordelijkheden in een uitwisselingsovereenkomst, met bepalingen betreffende onder meer: - de verantwoordelijkheid van de reserve-instruerende TSB voor de reservecapaciteit van de uitwisseling van reserves; - de hoeveelheid reservecapaciteit die is onderworpen aan de uitwisseling van reserves; - de uitvoering van het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR overeenkomstig de artikelen 147 en 148; - de uitvoering van de prekwificatie voor de reservecapaciteit die is onderworpen aan de uitwisseling van reserves overeenkomstig de artikelen 155, 159 en 162; - de verantwoordelijkheid voor toezicht op naleving van de technische vereisten en beschikbaarheidsvereisten voor de reservecapaciteit die is onderworpen aan de uitwisseling van reserves overeenkomstig de artikel 158, lid 5, en artikel 161, lid 5; en - procedures om te waarborgen dat de uitwisseling van reserves niet leidt tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden. - De regelvermogen leverende en de regelvermogen ontvangende TSB die betrokken zijn bij het delen van reserves specificeren hun taken en verantwoordelijkheden in een overeenkomst inzake het delen van reserves, waaronder: - de hoeveelheid reservecapaciteit die is onderworpen aan het delen van reserves; - de uitvoering van het activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR overeenkomstig de artikelen 147 en 148; en - procedures om te waarborgen dat het delen van reserves niet leidt tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden. - De reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB die betrokken zijn bij de uitwisseling van reserves, of de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB die betrokken zijn bij het delen van reserves ontwikkelen en sluiten een overeenkomst inzake HVDC-exploitatie en -coördinatie met de eigenaren van HVDC-interconnectoren of met rechtspersonen die bestaan uit eigenaren van HVDC-interconnectoren en/of exploitanten van HVDC-interconnectoren, met bepalingen betreffende onder meer: - de interacties in alle tijdschema's, met inbegrip van planning en activering; - de MW/Hz-gevoeligheidsfactor, lineariteit/dynamische of statische/stapresponsiefunctie van elke HVDC-connector die synchrone zones met elkaar verbindt; en - het aandeel/de interactie van deze functies op meerdere HVDC-paden tussen de synchrone zones. - Elke reserveconnecterende TSB, reserveontvangende TSB, regelvermogen leverende TSB, regelvermogen ontvangende TSB of beïnvloede TSB die betrokken is bij het uitwisselen of delen van reserves kan het uitwisselen of delen van reser-	

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

ves weigeren wanneer dit zou leiden tot elektriciteitsstromen die de operationele veiligheidsgrenzen schenden bij de activering van de reservecapaciteit die is onderworpen aan het uitwisselen of delen van reserves. 8. De betrokken TSB's zorgen ervoor dat uitwisseling van reserves tussen synchrone zones geen enkele TSB verhindert om te voldoen aan de reservevereisten van de artikelen 153, 157 en 160. 9. De reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB en de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB specificeren in een overeenkomst inzake de uitwisseling of het delen van reserves procedures voor gevallen waarin de reserves niet in realtime tussen synchrone zones kunnen worden uitgewisseld of gedeeld.	
Artikel 172 Frequentiekoppeling tussen synchrone zones 1. Alle TSB's van de synchrone zones die via een HVDC-interconnector met elkaar zijn verbonden, hebben het recht om een frequentiekoppelingsproces toe te passen om te voorzien in gekoppelde frequentieresponsie. Het frequentiekoppelingsproces kan door TSB's worden gebruikt om de uitwisseling of het delen van FCR tussen synchrone zones mogelijk te maken. 2. Alle TSB's van een synchrone zone specificeren het technisch ontwerp voor het frequentiekoppelingsproces in de operationele overeenkomst van de synchrone zone. In het frequentiekoppelingsproces wordt rekening gehouden met: (a) de operationele effecten tussen de synchrone zones; (b) de stabiliteit van het FCP van de synchrone zone; (c) het vermogen van de TSB's van de synchrone zone om te voldoen aan de frequentiekwaliteitsdoelparameters als omschreven in artikel 127; en (d) de operationele veiligheid. 3. Elke exploitant van een HVDC-interconnector regelt de werkzaamvermogenstroom via de HVDC-interconnector in overeenstemming met het toegepaste frequentiekoppelingsproces.	Idem
Artikel 173 Uitwisselen van FCR tussen synchrone zones 1. Alle TSB's van een synchrone zone die betrokken zijn bij een frequentiekoppelingsproces hebben het recht om het FCR-uitwisselingsproces te gebruiken om FCR uit te wisselen tussen synchrone zones. 2. Alle TSB's van synchrone zones die betrokken zijn bij de uitwisseling van FCR tussen synchrone zones organiseren die uitwisseling op een zodanige wijze dat de TSB's van de ene synchrone zone een deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van FCR van de andere synchrone zone ontvangen dat voor hun synchrone zone nodig is overeenkomstig artikel 153. 3. Het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van FCR dat nodig is voor de synchrone zone waar de FCR wordt uitgewisseld, wordt geleverd in de tweede synchrone zone, in aanvulling op de totale reservecapaciteit in de vorm van FCR die nodig is voor die tweede synchrone zone overeenkomstig artikel 153. 4. Alle TSB's van de synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone limieten voor de uitwisseling van FCR. 5. Alle TSB's van de betrokken synchrone zones ontwikkelen een overeenkomst inzake de uitwisseling van FCR waarin ze voorwaarden voor de uitwisseling van FCR vastleggen.	Idem
Artikel 174 Delen van FCR tussen synchrone zones 1. Alle TSB's van een synchrone zone die betrokken zijn bij een frequentiekoppelingsproces hebben het recht dat proces te gebruiken om FCR te delen tussen de synchrone zones. 2. Alle TSB's van de synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van de synchrone zone limieten voor het delen van FCR, in overeenstemming met de volgende criteria: (a) voor de synchrone zones CE en Noordelijk Europa zorgen alle TSB's ervoor dat de som van de FCR die binnen de synchrone zone wordt geleverd en de FCR die vanuit andere synchrone zones wordt geleverd in het kader van een FCR-uitwisseling ten minste de referentie-uitvalsituatie dekt; (b) voor de synchrone zones GB en IE/NI specificeren alle TSB's een methodologie voor het vaststellen van de minimumlevering van reservecapaciteit in de vorm van FCR in de synchrone zone. 3. Alle TSB's van de betrokken synchrone zones specificeren de voorwaarden voor het delen van FCR tussen de betrokken synchrone zones in hun respectievelijke operationele overeenkomsten inzake synchrone zones.	Idem
Artikel 175 Algemene vereisten voor het delen van FRR en RR tussen synchrone zones 1. In geval van het delen van FRR of RR stelt de regelvermogen leverende TSB de regelvermogen ontvangende TSB een deel van zijn eigen reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR ter beschikking die nodig is om te voldoen aan de uit de FRR/RR-dimensioneringsvoorschriften resulterende reservevereisten voor FRR en/of RR als bedoeld in de artikelen 157 en 160. De regelvermogen leverende TSB kan een van de volgende TSB's zijn: (a) de reserve-instruerende TSB voor de reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR; of (b) de TSB die toegang heeft tot zijn reservecapaciteit in de vorm van FRR en RR die is onderworpen aan het delen van FRR/RR door middel van een uitgevoerd activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR in het kader van een FRR/RR-uitwisselingsovereenkomst. 2. Alle TSB's van een LFC-blok specificeren in de operationele overeenkomst van het LFC-blok de taken en verantwoordelijkheden van de regelvermogen leverende TSB, de regelvermogen ontvangende TSB en de beïnvloede TSB voor het delen van FRR en RR met TSB's van andere LFC-blokken in andere synchrone zones.	Idem
Artikel 176 Uitwisselen van FRR tussen synchrone zones 1. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone een methodologie voor het bepalen van de limieten voor de uitwisseling van FRR met andere synchrone zones. In deze methodologie	Idem

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

wordt rekening gehouden met:

- (a) de operationele effecten tussen de synchrone zones;
 - (b) de stabiliteit van het FRP van de synchrone zone;
 - (c) het vermogen van de TSB's van de synchrone zone om te voldoen aan de frequentiekwaliteitsdoelparameters als omschreven in artikel 127 en de FRCE-doelparameters als omschreven in artikel 128; en
 - (d) de operationele veiligheid.
2. Alle TSB's van de LFC-blokken die betrokken zijn bij de uitwisseling van FRR tussen synchrone zones organiseren die uitwisseling op een zodanige wijze dat de TSB's van een LFC-blok in de eerste synchrone zone van een LFC-blok in de tweede synchrone zone het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van FRR kunnen ontvangen dat nodig is voor hun LFC-blok zoals bepaald overeenkomstig artikel 157, lid 1.
 3. Het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van FRR dat nodig is voor het LFC-blok in de tweede synchrone zone waar de FRR wordt uitgewisseld, wordt geleverd uit het LFC-blok in de tweede synchrone zone, in aanvulling op de totale reservecapaciteit in de vorm van FRR die nodig voor dat tweede LFC-blok overeenkomstig artikel 157, lid 1.
 4. Elke exploitant van een HVDC-interconnector regelt de werkzaamvermogenstroom via de HVDC-interconnector op basis van de instructies van ofwel de reserveconnecterende TSB, ofwel de reserveontvangende TSB in overeenstemming met de technische minimumvereisten voor FRR als bedoeld in artikel 158.
 5. Alle TSB's van elk LFC-blok waartoe de reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB behoren, specificeren de voorwaarden voor de uitwisseling van FRR in een overeenkomst inzake de uitwisseling van FRR.

Artikel 177 Delen van FRR tussen synchrone zones

1. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone een methodologie voor het bepalen van de limieten voor de uitwisseling van FRR met andere synchrone zones. In deze methodologie wordt rekening gehouden met:
 - (a) de operationele effecten tussen de synchrone zones;
 - (b) de stabiliteit van het FRP van de synchrone zone;
 - (c) de maximale reductie van FRR die in aanmerking kan worden genomen in de FRR-dimensionering overeenkomstig artikel 157 als gevolg van het delen van FRR;
 - (d) het vermogen van de synchrone zone om te voldoen aan de frequentiekwaliteitsdoelparameters als omschreven in artikel 127 en de FRCE-doelparameters als omschreven in artikel 128; en
 - (e) de operationele veiligheid.
2. Alle TSB's van de LFC-blokken die betrokken zijn bij het delen van FRR tussen synchrone zones organiseren dat delen op een zodanige wijze dat de TSB's van een LFC-blok in de eerste synchrone zone van een LFC-blok in de tweede synchrone zone het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van FRR kunnen ontvangen dat nodig is voor hun LFC-blok zoals omschreven overeenkomstig artikel 157, lid 1.
3. Elke exploitant van een HVDC-interconnector regelt de werkzaamvermogenstroom via de HVDC-interconnector op basis van de instructies van ofwel de regelvermogen leverende TSB, ofwel de regelvermogen ontvangende TSB in overeenstemming met de technische minimumvereisten voor FRR als bedoeld in artikel 158, lid 1.
4. Alle TSB's van de LFC-blokken waartoe de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB behoren, specificeren de voorwaarden voor het delen van FRR in een overeenkomst inzake het delen van FRR.

Artikel 178 Uitwisselen van RR tussen synchrone zones

1. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone een methodologie voor het bepalen van de limieten voor de uitwisseling van RR met andere synchrone zones. In deze methodologie wordt rekening gehouden met:
 - (a) de operationele effecten tussen de synchrone zones;
 - (b) de stabiliteit van het RRP van de synchrone zone;
 - (c) het vermogen van de synchrone zone om te voldoen aan de frequentiekwaliteitsdoelparameters als omschreven in artikel 127 en de FRCE-doelparameters als omschreven in artikel 128; en
 - (d) de operationele veiligheid.
2. Alle TSB's van de LFC-blokken die betrokken zijn bij de uitwisseling van RR tussen synchrone zones organiseren die uitwisseling op een zodanige wijze dat de TSB's van een LFC-blok in de eerste synchrone zone van een LFC-blok in de tweede synchrone zone het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van RR kunnen ontvangen dat nodig is voor hun LFC-blok overeenkomstig artikel 160, lid 2.
3. Het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van RR dat nodig is voor het LFC-blok in de tweede synchrone zone waar de RR wordt uitgewisseld, wordt geleverd uit het LFC-blok in de tweede synchrone zone, in aanvulling op de totale reservecapaciteit in de vorm van RR die nodig voor dat tweede LFC-blok overeenkomstig artikel 160, lid 2.
4. Elke exploitant van een HVDC-interconnector regelt de werkzaamvermogenstroom via de HVDC-interconnector op basis van de instructies van ofwel de reserveconnecterende TSB, ofwel de reserveontvangende TSB in overeenstemming met de technische minimumvereisten voor RR als bedoeld in artikel 161.
5. Alle TSB's van elk LFC-blok waartoe de reserveconnecterende TSB en de reserveontvangende TSB behoren, specificeren de voorwaarden voor de uitwisseling van RR in een overeenkomst inzake de uitwisseling van RR.

Artikel 179 Delen van RR tussen synchrone zones

1. Alle TSB's van elke synchrone zone specificeren in de operationele overeenkomst van die synchrone zone een methodologie voor het bepalen van de limieten voor de uitwisseling van RR met andere synchrone zones. In deze methodologie wordt rekening gehouden met:
 - (a) de operationele effecten tussen de synchrone zones;

Idem

Doen we niet aan

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

(b) de stabiliteit van het RRP van de synchrone zone; (c) de maximale reductie van RR die in aanmerking kan worden genomen in de RR-dimensioneringsregels overeenkomstig artikel 160 als gevolg van het delen van RR; (d) het vermogen van de TSB's van de synchrone zone om te voldoen aan de frequentiekwaliteitsdoelparameters als omschreven in artikel 127 en het vermogen van de LFC-blokken om te voldoen aan de FRCE-doelparameters als omschreven in artikel 128; en (e) de operationele veiligheid. 2. Alle TSB's van de LFC-blokken die betrokken zijn bij het delen van RR tussen synchrone zones organiseren dat delen op een zodanige wijze dat de TSB's van een LFC-blok in de eerste synchrone zone van een LFC-blok in de tweede synchrone zone het deel van de totale reservecapaciteit in de vorm van RR kunnen ontvangen dat nodig is voor hun LFC-blok zoals omschreven overeenkomstig artikel 160, lid 2. 3. Elke exploitant van een HVDC-interconnector regelt de werkzaamvermogenstroom via de HVDC-interconnector op basis van de instructies van ofwel de regelvermogen leverende TSB, ofwel de regelvermogen ontvangende TSB in overeenstemming met de technische minimumvereisten voor RR als bedoeld in artikel 161. 4. Alle TSB's van elk LFC-blok waartoe de regelvermogen leverende TSB en de regelvermogen ontvangende TSB behoren, specificeren de voorwaarden voor het delen van RR in een overeenkomst inzake het delen van RR.	
Hoofdstuk 3 Activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR	
Artikel 180 Activeringsproces voor grensoverschrijdende FRR/RR Alle TSB's die betrokken zijn bij de activering van grensoverschrijdende FRR en RR in dezelfde synchrone zone of verschillende synchrone zones, voldoen aan de vereisten van de artikelen 147 en 148.	Niet in NL-codes
Titel 9 Tijdsbeheersingsproces	
Artikel 181 Tijdsbeheersingsproces 1. De regeldoelstelling van het tijdsbeheersingsproces betreffende het elektriciteitssysteem is om de gemiddelde waarde van de systeemfrequentie te regelen tot de nominale frequentie. 2. Indien van toepassing bepalen alle TSB's van een synchrone zone in de operationele overeenkomst van die synchrone zone de methodologie om de tijdsafwijking van het elektriciteitssysteem te corrigeren, die het volgende omvat: (a) de tijdsbereiken waarbinnen TSB's ernaar streven om de tijdsafwijking van het elektriciteitssysteem in stand te houden; (b) de aanpassingen van de frequentierichtwaarde om de tijdsafwijking van het elektriciteitssysteem terug te brengen naar nul; en (c) de maatregelen om de gemiddelde systeemfrequentie te laten stijgen of dalen door middel van reserves werkzaam vermogen. 3. De monitorverantwoordelijke voor de synchrone zone: (a) monitort de tijdsafwijking van het elektriciteitssysteem; (b) berekent de aanpassingen van de frequentierichtwaarde; en (c) coördineert de maatregelen van het tijdsbeheersingsproces.	Niet in NL-codes
Titel 10 Samenwerking met DSB's	
Artikel 182 Op het DSB-net aangesloten reserveleverende groepen of eenheden 1. De TSB's en de DSB's werken samen om de levering van reserves werkzaam vermogen door reserveleverende groepen of reserveleverende eenheden in de distributiesystemen te vergemakkelijken en mogelijk te maken. 2. Voor de doeleinden van de prekwalificatieprocessen voor FCR in artikel 155, FRR in artikel 159 en RR in artikel 162, ontwikkelt en specificeert elke TSB, in een overeenkomst met zijn reserveconnecterende DSB's en intermediaire DSB's, de voorwaarden van de uitwisseling van de informatie die nodig is voor deze prekwalificatieprocessen voor reserveleverende eenheden of groepen in de distributiesystemen en voor de levering van reserves werkzaam vermogen. In de prekwalificatieprocessen voor FCR in artikel 155, FRR in artikel 159 en RR in artikel 162 is de door de potentiële reserveleverende eenheden of groepen te verstrekken informatie gespecificeerd, die het volgende omvat: (a) spanningsniveaus en aansluitpunten van de reserveleverende eenheden of groepen; (b) het type reserves werkzaam vermogen; (c) de maximale reservecapaciteit die door de reserveleverende eenheden of groepen op elk aansluitpunt wordt geleverd; en (d) de maximale veranderingssnelheid van werkzaam vermogen voor de reserveleverende eenheden of groepen. 3. Het prekwalificatieproces steunt op het overeengekomen tijdschema en voorschriften met betrekking tot informatie-uitwisselingen en de levering van reserves werkzaam vermogen tussen de TSB, de reserveconnecterende DSB en de intermediaire DSB. Het prekwalificatieproces heeft een minimumduur van drie maanden vanaf de indiening van een complete formele aanvraag door de reserveleverende eenheid of groep. 4. Tijdens de prekwalificatie van de op zijn distributiesysteem aangesloten reserveleverende eenheid of groep heeft elke reserveconnecterende DSB en elke intermediaire DSB het recht om, in samenwerking met de TSB, limieten vast te stellen wat betreft de levering van reserves werkzaam vermogen in zijn distributiesysteem of om de levering van reserves werkzaam vermogen in zijn distributiesysteem uit te sluiten op basis van technische redenen, zoals de geografische locatie van de reserveleverende eenheden en reserveleverende groepen. 5. Elke reserveconnecterende DSB en elke intermediaire DSB heeft het recht om, in samenwerking met de TSB, voorafgaand aan de activering van reserves tijdelijke limieten vast te stellen met betrekking tot de levering van reserves werkzaam vermogen die zich in zijn distributiesysteem bevinden. De respectieve TSB's komen met hun reserveconnecterende	Lid 1 is materieel hetzelfde als NcE 5.5.3.1 Artikel in NcE kan dus vervallen. Lid 2 tot en met 5 veronderstellen dat er overeenkomsten komen tussen de TSB en de DSB's. Voor de Nederlandse codes heeft dit geen impact, maar het is wel werk dat moet gebeuren.

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

DSB's en intermediaire DSB's de toepasselijke procedures overeen.	
Titel 11 Transparantie van informatie	
Artikel 183 Algemene transparantievereisten	Niet in NL-codes. ScE 2.5 gaat over de transparantie-informatie zoals bedoeld in de Transparantieverordening.
1. Alle TSB's zorgen ervoor dat de in deze titel vermelde informatie wat betreft het tijdstip en het formaat zodanig wordt gepubliceerd dat geen feitelijk of potentieel concurrentievoordeel of -nadeel voor enige individuele partij of categorie van partijen ontstaat, waarbij naar behoren rekening wordt gehouden met commercieel gevoelige informatie. 2. Elke TSB maakt gebruik van beschikbare kennis en instrumenten om technische belemmeringen te overwinnen en de beschikbaarheid en nauwkeurigheid van de overeenkomstig artikel 16 en artikel 185, lid 3, aan het ENTSB voor elektriciteit ter beschikking gestelde informatie te waarborgen. 3. Elke TSB waarborgt de beschikbaarheid en nauwkeurigheid van de overeenkomstig de artikelen 184 tot met 190 aan het ENTSB voor elektriciteit ter beschikking gestelde informatie. 4. Al het in de artikelen 184 tot met 190 genoemde materiaal voor publicatie wordt ten minste in het Engels beschikbaar gesteld aan het ENTSB voor elektriciteit. Het ENTSB voor elektriciteit publiceert dit materiaal op het overeenkomstig artikel 3 van Verordening (EG) nr. 543/2013 opgerichte platform voor informatietransparantie.	
Artikel 184 Informatie betreffende operationele overeenkomsten	Niet in NL-codes
1. Elke TSB deelt de inhoud van de operationele overeenkomst van zijn synchrone zone uiterlijk één maand voor de inwerkingtreding ervan met zijn reguleringsinstantie of, indien van toepassing, met een andere bevoegde autoriteit. 2. Alle TSB's van elke synchrone zone stellen het ENTSB voor elektriciteit uiterlijk één week na de inwerkingtreding ervan in kennis van de inhoud van de operationele overeenkomst van hun synchrone zone. 3. Elke TSB van elk LFC-blok deelt de inhoud van de operationele overeenkomst van zijn LFC-blok met zijn reguleringsinstantie of, indien van toepassing, met een andere bevoegde autoriteit.	
Artikel 185 Informatie betreffende frequentiekwaliteit	Idem
1. Wanneer de TSB's van een synchrone zone voorstellen om de waarden voor de frequentiekwaliteitsdefiniërende parameters of de frequentiekwaliteitsdoelparameter overeenkomstig artikel 127 te wijzigen, delen zij de gewijzigde waarden ten minste één maand voor de inwerkingtreding van de operationele overeenkomst van de synchrone zone met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 2. Indien van toepassing, delen alle TSB's van elke synchrone zone de waarden van de FRCE-doelparameters voor elk LFC-blok en elke LFC-zone ten minste één maand voordat ze van toepassing worden, mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 3. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de methodologie die wordt gebruikt om het risico van uitputting van FCR te bepalen ten minste drie maanden voordat de operationele overeenkomst van de synchrone zone van toepassing wordt, mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 4. De monitoringverantwoordelijke voor elke synchrone zone deelt de resultaten van het proces voor criteriatoepassing voor zijn synchrone zone uiterlijk drie maanden na het laatste tijdstempel van de meetperiode en ten minste viermaal per jaar met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. Deze resultaten omvatten ten minste: (a) de waarden van de frequentiekwaliteitsevaluatiecriteria, berekend voor de synchrone zone en voor elk LFC-blok binnen de synchrone zone overeenkomstig artikel 133, lid 3; en (b) de overeenkomstig artikel 132 gespecificeerde meetresolutie, meetnauwkeurigheid en berekeningsmethode. 5. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de overeenkomstig artikel 136 gespecificeerde op- en afregelperiode ten minste drie maanden voordat deze van toepassing wordt met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit.	
Artikel 186 Informatie betreffende de belasting-frequentieregelstructuur	Idem
1. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de volgende informatie ten minste drie maanden voordat de operationele overeenkomst van die synchrone zone van toepassing wordt, mee aan het ENTSB voor elektriciteit: (a) informatie betreffende de procesactiveringsstructuur van de synchrone zone, die ten minste informatie over de vastgestelde monitoringzones, LFC-zones en LFC-blokken en hun respectieve TSB's omvat; en (b) informatie betreffende de procesverantwoordelijkheidsstructuur van de synchrone zone, die ten minste informatie betreffende de overeenkomstig artikel 140, leden 1 en 2, ontwikkelde processen omvat. 2. Alle TSB's die een onbalansnettingproces uitvoeren, publiceren informatie betreffende dat proces die ten minste de lijst van deelnemende TSB's en de begindatum van het onbalansnettingproces omvat.	
Artikel 187 Informatie betreffende FCR	Idem
1. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de dimensioneringsaanpak voor FCR voor hun synchrone zone overeenkomstig artikel 153, lid 2, ten minste één maand voordat deze van toepassing wordt, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 2. Indien van toepassing, delen alle TSB's van elke synchrone zone de totale hoeveelheid reservecapaciteit in de vorm van FCR en de aandelen aan reservecapaciteit in de vorm van FCR die nodig is voor elke TSB als gespecificeerd in artikel 153, lid 1, ten minste één maand voordat deze van toepassing worden, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 3. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de voor hun synchrone zone overeenkomstig artikel 154, lid 2, vastgestelde FCR-eigenschappen en de aanvullende vereisten voor FCR-leverende groepen overeenkomstig artikel 154, lid 3, ten minste drie maanden voordat deze van toepassing worden, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit.	
Artikel 188 Informatie betreffende FRR	Idem
1. Alle TSB's van elk LFC-blok delen de voor hun synchrone zone overeenkomstig artikel 158, lid 2, vastgestelde beschik-	

Bijlage 4 Analyse van Verordening (EU) 2017/1485 (GL SO) met uitzondering van begrippen

baarheidsvereisten voor FRR en vereisten voor de regelkwaliteit en de overeenkomstig artikel 158, lid 3, gespecificeerde technische vereisten voor de aansluiting voor hun LFC-blok ten minste drie maanden voordat deze van toepassing worden, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 2. Alle TSB's van elk LFC-blok delen de overeenkomstig artikel 157, lid 1, gespecificeerde FRR-dimensioneringsregels voor hun LFC-blok ten minste drie maanden voor de inwerkingtreding van de operationele overeenkomst van het LFC-blok, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 3. Alle TSB's van elke synchrone zone verstrekken elk jaar uiterlijk op 30 november de vooruitzichten voor het volgende jaar betreffende de reservecapaciteiten in de vorm van FRR van elk LFC-blok met het oog op publicatie aan het ENTSB voor elektriciteit. 4. Alle TSB's van elke synchrone zone delen uiterlijk 30 dagen na het einde van het kwartaal de daadwerkelijke reservecapaciteiten in de vorm van FRR van elk LFC-blok voor het afgelopen kwartaal met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit.	
Artikel 189 Informatie betreffende RR 1. Alle TSB's van elk LFC-blok dat een reservevervangingsproces beheert, deelt de overeenkomstig artikel 161, lid 2, vastgestelde beschikbaarheidsvereisten voor RR en de overeenkomstig artikel 161, lid 3, gespecificeerde technische vereisten voor de aansluiting voor hun LFC-blok ten minste drie maanden voordat deze van toepassing worden, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. 2. Alle TSB's van elke synchrone zone verstrekken elk jaar uiterlijk op 30 november de vooruitzichten voor het volgende jaar betreffende de reservecapaciteiten in de vorm van RR van elk LFC-blok met het oog op publicatie aan het ENTSB voor elektriciteit. 3. Alle TSB's van elke synchrone zone delen uiterlijk 30 dagen na het einde van het kwartaal de daadwerkelijke reservecapaciteiten in de vorm van RR van elk LFC-blok voor het afgelopen kwartaal met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit.	Doen we niet aan
Artikel 190 Informatie betreffende delen en uitwisseling 1. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de jaarlijkse verzamelingen van de overeenkomsten voor het delen van FRR en voor het delen van RR voor elk LFC-blok binnen de synchrone zones overeenkomstig artikel 188, lid 3, en artikel 189, lid 2 met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. Deze verzamelingen omvatten de volgende informatie: (a) de identiteit van de LFC-blokken wanneer er een overeenkomst inzake het delen van FRR of RR bestaat; en (b) het aandeel aan FRR en RR dat is verminderd als gevolg van elke overeenkomst inzake het delen van FRR of RR. 2. Alle TSB's van elke synchrone zone delen de informatie betreffende het delen van FCR tussen synchrone zones overeenkomstig artikel 187, lid 1, met het oog op publicatie mee aan het ENTSB voor elektriciteit. Deze informatie omvat het volgende: (a) de hoeveelheid gedeelde reservecapaciteit in de vorm van FCR tussen TSB's die overeenkomsten inzake het delen van FCR hebben gesloten; en (b) de gevolgen van het delen van FCR voor de reservecapaciteit in de vorm van FCR van de betrokken TSB's. 3. Indien van toepassing publiceren alle TSB's de informatie over de uitwisseling van FCR, FRR en RR.	Niet in NL-codes
DEEL V SLOTBEPALINGEN	
Artikel 191 Wijzigingen van contracten en algemene voorwaarden Alle relevante clausules in contracten en algemene voorwaarden van TSB's, DSB's en significante netgebruikers die verband houden met systeembeheer, voldoen aan de vereisten van deze verordening. Daartoe worden deze contracten en algemene voorwaarden dienovereenkomstig gewijzigd.	Ook zonder deze bepaling is dit nog steeds waar. Voor de Nederlandse codes heeft dit geen impact, maar het is wel werk dat moet gebeuren.
Artikel 192 Inwerkingtreding Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het Publicatieblad van de Europese Unie. De artikelen 41 tot en met 53 zijn 18 maanden na de inwerkingtreding van deze verordening van toepassing. Wanneer in andere artikelen wordt voorzien in de levering of het gebruik van gegevens als beschreven in de artikelen 41 tot en met 53, worden in de periode tussen de inwerkingtreding van deze verordening en het van toepassing worden van de artikelen 41 tot en met 53 de meest recente beschikbare gegevens gebruikt, in een gegevensformaat als bepaald door de entiteit die verantwoordelijk is voor de levering van gegevens, tenzij anders wordt overeengekomen. Artikel 54, lid 4, is van toepassing vanaf de datum van toepassing van artikel 41, lid 2, van Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie en vanaf de datum van toepassing van artikel 35, lid 2, van Verordening (EU) 2016/1388 van de Commissie. Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.	