

Bijlage bij Aansluitingscontract Elektriciteit – Hoogspanning (1 kV < Un ≤ 36 kV)

Lokale productie-installaties en noodgroepen

8	Artikel 1	Inhoud en doel van deze bijlage	2
9	Artikel 2	Synergrid Voorschrift C10/11	2
10	Artikel 3	Bepalingen met betrekking tot reactief vermogen	2
11	3.1.	Uiterste grenzen voor het reactief werkpunt	2
12	3.1.1.	Productie-installaties aangesloten op een distributienet < 30kV	2
13	3.1.2.	Productie-installaties aangesloten op een distributienet ≥ 30kV	2
14	3.2.	Aansturing van het reactief werkpunt	3
15	Artikel 4	Kortsluitstroombijdrage	4
16	Artikel 5	Beveiligingsconcept	5
17	Artikel 6	Meting van de spanningskwaliteit	5
18	Artikel 7	Procedure voor de indienstname en wijziging van een productie-installatie	5
19	Artikel 8	Noodgroepen	6
20	8.1.	Uitbatingswijze van een noodgroep: al dan niet met sporadische parallelwerking	6
21	8.2.	Uitbatingswijze van een noodgroep: al dan niet met sporadische parallelwerking	7
22	Artikel 9	Slotbepalingen	7
23	9.1.	Inbreuken	7
24	9.2.	Wijzigingen van hogerhand	7
25	9.3.	Tussenkost voor aansluitingskosten: gevallen van terugvordering door de DNB	7
26	9.4.	Inwerkingtreding van onderhavige bijlage bij het Aansluitingscontract	8

Artikel 1 Inhoud en doel van deze bijlage

Deze bijlage aan het Aansluitingscontract beschrijft de algemene technische voorwaarden waaraan een lokale productie-installatie moet voldoen om te worden aangesloten op het Distributienet. De specifieke technische gegevens, schema's en instellingen worden per productie-installatie in een aparte bijlage bij het Aansluitingscontract opgenomen.

Deze bijlage is een aanvulling en een specifieke invulling op de geldende modaliteiten voorgeschreven door het TRDE en de Synergrid Voorschriften betreffende de aansluiting van productie-installaties (C10/11) en algemeen betreffende de aansluiting op het HS Distributienet (C2/112 tot en met C2/120). Deze bijlage doet geen afbreuk aan andere geldende reglementaire bepalingen ter zake, onder meer het AREI.

Artikel 2 Synergrid Voorschrift C10/11

De Aansluiting van lokale productie-installaties moet voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in het Synergrid Voorschrift C10/11.

Dit voorschrift (inclusief de FAQ) verduidelijkt eveneens welke bepalingen specifiek van toepassing zijn op installaties die slechts sporadisch gekoppeld zijn aan het net (typisch zijn dit noodgroepen).

Het toepassingsgebied van de C10/11 is momenteel beperkt tot de aansluiting van productie-installaties op Elektriciteitsdistributienetten met een nominale spanning < 30kV. In afwachting van de uitbreiding van het toepassingsgebied van C10/11 naar hogere netspanningen, wordt contractueel bepaald dat de bepalingen uit C10/11 ook van toepassing zijn voor aansluiting van productie-installaties op distributienetten met hogere netspanning, met uitzondering van de werkingsgrenzen voor het reactief vermogen die hierna apart worden vastgelegd.

Artikel 3 Bepalingen met betrekking tot reactief vermogen

3.1. Uiterste grenzen voor het reactief werkingpunt

3.1.1. Productie-installaties aangesloten op een distributienet < 30kV

~~De modaliteiten zijn beschreven in Conform het Synergrid Voorschrift C10/11 kan de DNB, voor productie installaties > 1 MVA, een werkingpunt voor reactieve energie opgeven, waarbij de uiterste grenzen van dit werkingbereik worden vastgelegd in C10/11.~~

3.1.2. Productie-installaties aangesloten op een distributienet ≥ 30kV

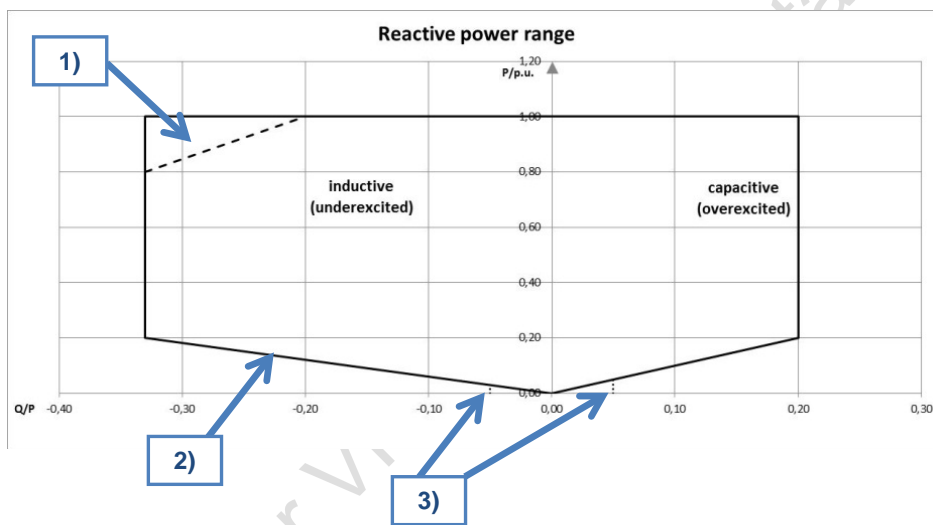
In afwachting van een uitbreiding van het toepassingsgebied van C10/11 naar netspanningen ≥30kV zijn volgende modaliteiten van toepassing.

Een productie-installatie die aangesloten is op een distributienet met een spanning ≥ 30kV moet technisch in staat zijn om een werkingpunt voor reactief vermogen in te nemen met getalwaarde gelegen tussen $0,33 P_{nom}$ in inductief regime en $0,2 P_{nom}$ in capacitief regime.

Aan de randen van dit werkinggebied worden volgende versoepelingen aanvaard, zoals ook aangeduid op de figuur hieronder:

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

- 1) Bij verlaagde bedrijfsspanning (U kleiner dan 100 % U_c) is het niet vereist dat de werkingpunten in de driehoek linksboven (begrensd door de stippellijn, boven 80 % P_{nom} en verder dan $0,2 P_{nom}$) kunnen bereikt worden door de productie-installatie.
- 2) Voor werkingsregimes waarbij het ogenblikkelijk geproduceerd actief vermogen minder dan $0,2 P_{nom}$ bedraagt zijn aangepaste grenzen van toepassing.
- 3) Voor zeer lage actieve vermogens (onder het werkingsgebied dat in onderstaande figuur met volle lijnen is afgebakend) is geen regeling naar een specifiek reactief werkingpunt nodig, maar is het enkel nodig dat het werkingpunt tussen 5% P_{nom} in capacatief regime en 5% P_{nom} in inductief regime blijft. Deze zone is afgebakend met stippellijnen op de figuur.



16
17
18
19
20
21

3.2. Aansturing van het reactief werkingpunt

22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

De DNB kan het reactief werkingpunt op de volgende manieren opgeven:

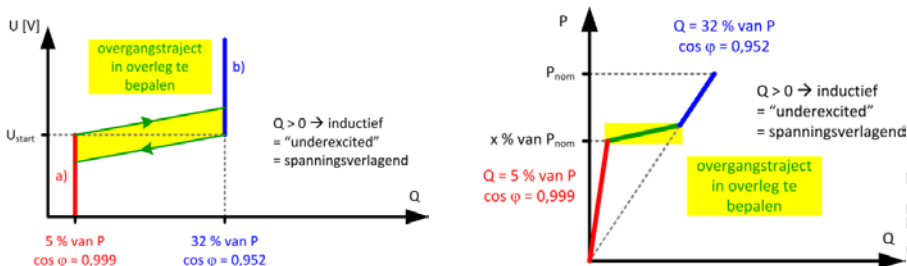
- 1) Regeling voor een vaste $\cos \phi$ (waarbij Q varieert in functie van het ogenblikkelijk actief vermogen).
- 2) Regeling naar een constante waarde van Q onafhankelijk van het actief vermogen (bij lage actieve vermogens $<0,2P_{nom}$ mag van deze Q -waarde afgeweken worden om in het werkingsgebied te blijven uit bovenstaande figuur).

De DNB kan de keuze van de werkingpunten (Q of $\cos \phi$) herzien, binnen het werkingsgebied waarvan de afbakening hierboven beschreven is. De DNB deelt de nieuwe werkingpunten desgevallend mee aan de DNG via de contactgegevens opgenomen in het aansluitingscontract, voor instelling door de DNG binnen een redelijke termijn.

De DNB kan de DNG ook verzoeken om systematisch verschillende werkingpunten te hanteren afhankelijk van het tijdstip (dag/nacht, weekend/week of andere).

1 De DNB kan vragen om tussen werkingpunten (cos phi waarden of 2 Q-waarden) te wisselen, op
 2 basis van een ingestelde drempelwaarde van een lokaal gemeten grootheid (bijvoorbeeld spanning of
 3 actief vermogen). Onderstaande figuren geven hiervan twee voorbeelden:

4
5
6



7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

De DNB betaalt geen vergoeding aan de DNG voor het naleven van een reactief werkingpunt binnen de hierboven beschreven werkinggebieden en volgens de hierboven beschreven aansturingwijze.

Uitzonderlijk en voor zover de apparatuur aanwezig is voor communicatie tussen de systemen van de DNB en DNG, kunnen de DNB en DNG ook een andere aanstuurmethode overeenkomen, bijvoorbeeld een methode waarbij de DNB in realtime aansturingssignalen verstuurt, of waarbij de reactieve energie continue wordt aangepast in functie van de netspanning ter plaatse.

Artikel 4 Kortsluitstroombijdrage

De maximale kortsluitstroombijdrage die het geheel van productie-installaties, horende bij een zelfde aansluiting, mag leveren is vastgelegd in C10/11.

De evaluatie van de kortsluitstroombijdrage van de installatie gebeurt op basis van de door de DNB ontvangen technische gegevens ten behoeve van het opmaken van de offerte tot aansluiten van de productie-installatie. De DNB kan vragen om een gedetailleerde berekening door de DNG van de kortsluitstroombijdrage, en stelt desgevallend hiervoor een berekeningssjabloon ter beschikking aan de DNG.

Indien de DNG een of meerdere kortsluitstroombegrenzers (IS-begrenzers of equivalente oplossingen) plaatst voor de beperking van de kortsluitstroombijdrage, is de DNG verantwoordelijk voor:

- het (laten) uitvoeren van een kortsluitstroomberekening van de ganse installatie, inclusief decentrale productie-installatie(s), draaiende machine(s), trafo('s), ...
- de uitbating/exploitatie en goede werking van de kortsluitstroombegrenzers;
- de vervanging van de beveiligingspatronen van de kortsluitstroombegrenzers;
- het onmiddellijk volledig buiten dienst stellen van de lokale productie-installatie wanneer de kortsluitstroombegrenzers niet actief zijn (buitendienst voor onderhoud, defect, ...).

Daarnaast, kan de DNB niet verantwoordelijk gesteld worden voor onderbrekingen ten gevolge van de werking van de kortsluitstroombegrenzers, noch voor de eventuele geleden economische schade.

43

Artikel 5 Beveiligingsconcept

De lokale productie-installatie wordt door de DNB goedgekeurd op basis van de door de DNG aangeleverde schema's, met aanduiding van het beveiligingsconcept, die in aparte bijlage bij het aansluitingscontract worden gevoegd.

Het is enkel toegestaan de installatie te bouwen zoals opgegeven in deze schema's.

Indien er afwijkingen zijn tussen realiteit en deze schema's is de installatie niet conform en is het niet toegelaten deze parallel op het net te laten draaien. Bovendien vervallen alle rechten totdat er een nieuwe oplevering en conformiteitsverklaring door de DNB plaatsvindt.

In het geval dat de installatie toch aangepast moet worden, moet dit steeds vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd aan de DNB.

Artikel 6 Meting van de spanningskwaliteit

Conform de Algemene Voorwaarden bij het Aansluitingscontract kan de DNB op eigen initiatief een toestel installeren ter hoogte van de Aansluiting, om een monitoring te doen van de spanningskwaliteit en om de naleving van de voorschriften door de DNG te controleren.

Voor productie-installaties met een nominaal vermogen vanaf 10 MVA zal de DNB dit systematisch doen gedurende het eerste jaar na indienname, ten laste van de DNG.

Artikel 7 Procedure voor de indienname en wijziging van een productie-installatie

Om een nieuwe lokale productie-installatie te mogen aansluiten op het distributienet, of om een bestaande lokale productie-installatie te mogen uitbreiden of aanpassen, moet de DNG volgende stappen doorlopen (ongeacht of de installatie stroom in het distributienet zal injecteren of niet):

- de DNG doet een aanvraag tot detailstudie bij de DNB, en start een dossier lokale productie op bij de DNB;
- de DNG legt aan de DNB de nodige technische specificatie voor van de lokale productie-installatie en (indien van toepassing) de transformatoren waarmee deze is aangesloten op het distributienet. Tenminste volgende specificaties moeten bekend zijn:
 - generatoren: schijnbaar vermogen (S in kVA)
 - generatoren: transiënte reactantiewaarden (X' en X'' in % of pu)
 - invertoren: Maximaal piekvermogen (kVA)
 - transformatoren: vermogen (S in kVA) en kortsluitspanning (ucc in %)

Deze gegevens zullen deel uitmaken van een aparte bijlage "Specifieke gegevens en instellingen lokale productie-installaties", bij het aansluitingscontract.

- de DNG legt aan de DNB de nodige "as-built schema's" voor (zie ook Artikel 5), waarin minimaal vermeld wordt:
 - schema met het globaal beveiligingsconcept, met aanduiding van de MS-cabine, relevante vermogensschakelaars, ontkoppelbeveiliging, synchrocheck (indien van toepassing), lokale productie-installatie;
 - bedradingschema's van het beveiligingsconcept;
 - (indien van toepassing) telecontrolekast.

Deze gegevens zullen deel uitmaken van een aparte bijlage "Specifieke gegevens en instellingen lokale productie-installaties", bij het aansluitingscontract.

- Na administratieve goedkeuring van de schema's geeft de DNB de instelparameters van de ontkoppelbeveiliging op. Hiermee kan de DNG de installatie afwerken, en kan de installatie aan het distributienet gekoppeld worden. De lokale productie-installatie bevindt zich in de fase "Bemand proefdraaien". De DNG kan deze fase gedurende een redelijke termijn aan te houden, waarna de opleveringstesten plaatsvinden. Indien er bijzondere exploitatievoorwaarden moeten nageleefd worden in deze fase, maakt de DNB deze bekend aan de DNG.
- De DNG en de DNB spreken een tijdstip af voor opleveringstesten. Indien de DNB geen inbreuken vaststelt tijdens de opleveringstesten, mag de DNG de installatie definitief continu in dienst nemen.
- Tijdens deze testen plaatst de DNB de productietellers (die onder meer dienen voor de rapportering van energieproductie in het kader van de toekenning van groenestroom- of WKK-certificaten) en stelt deze (bij positieve oplevering) in dienst.
- Na de testen bezorgt de DNB een document met alle nodige informatie i.v.m. de facturatie- en productietellers. Deze documenten kan de DNG (indien van toepassing) gebruiken om zijn aanvraag tot groenestroom- of WKK-certificaten bij de bevoegde instanties te vervolledigen.

Zodra de volledige technische gegevens en relevante instelwaarden bekend zijn worden deze toegevoegd aan het aansluitingscontract in een specifieke bijlage.

De DNG meldt elke wijziging van de installatie of diens relevante instelwaarden aan de DNB, voorafgaand aan de uitvoering van deze wijzigingen.

Artikel 8 Noodgroepen

Gezien de specifieke modaliteiten die het Synergrid Voorschrift C10/11 vastlegt voor noodgroepen, worden de bij de DNG aanwezige noodgroepen in het Aansluitingscontract apart vermeld..

8.1. Uitbatingswijze van een noodgroep: al dan niet met sporadische parallelwerking

Bij de types en uitbatingswijze van een noodgroep kan onderscheid gemaakt worden tussen:

- noodgroepen die nooit parallel met distributienet draaien (type 1):
Bij deze uitbatingswijze zullen de installaties van de DNG die door de noodgroep gevoed worden, zowel bij het wegvallen van de spanning op het Distributienet als bij het terugkomen ervan, een korte nuldoorgang ondervinden (ook wel 'door het donker gaan' genoemd).
- noodgroepen die sporadisch parallel met distributienet draaien (type 2):
Sporadische parallelname gebeurt typisch tijdens testen, en laat toe om de noodgroep te testen zonder dat de afname-installaties van de DNG die door de noodgroep gevoed worden, een korte nuldoorgang ondergaan.

Voor dit tweede type legt het Synergrid Voorschrift C10/11 vast wat het maximaal toegestaan aantal keer is, en de maximale duur per keer, dat de noodgroep netparallel werkt.

Opmerking [A1]: Waarom zijn titels van 8.1. en 8.2 totaal gelijk? Wat is dan nut van subtitels?

Gaat eerste titel niet over "types noodgroepen"?
Bullet 1: "type 1" =
Bullet 2: "Type 2 =

Opmerking [A2]: Noodgroepen "type 2"

1 8.2. Uitbatingswijze van een noodgroep: al dan niet met sporadische parallelwerking

2 Conform de Algemene Voorwaarden bij het Aansluitingscontract meldt de DNG aan de DNB elke
3 nieuwe noodgroep (onafhankelijk van het type uitbatingswijze), of wijziging van uitbatingswijze van
4 een bestaande noodgroep, alvorens deze in dienst te nemen.

5
6 De DNB zal dan nagaan of de noodgroep al dan niet sporadisch parallel mag werken volgens de
7 voorwaarden hierboven beschreven. Desgevallend kan de DNB bijkomend opleggen dat deze
8 sporadische parallelname niet is toegestaan:

- 9 • tijdens de werking van lokale producties achter dezelfde aansluiting; en/of
- 10 • gelijktijdig met andere noodgroepen.

11
12 Het Aansluitingscontract vermeldt specifiek welke exploitatiewijze van toepassing is voor de
13 betreffende noodgroep, en hoe de DNB controle uitoefent op de naleving van deze voorwaarden.

Opmerking [A3]: Zie eerdere opmerking: zelfde titel als 8.1! + deze titel zegt toch helemaal niets over inhoud?

Inhoud = "procedure voor de indienstname en wijziging van noodgroep" OF nog beter en korter: "meldingsplicht noodgroep".

Opmerking [A4]: "...tot welk type (1 of 2) de noodgroep behoort."

Opmerking [A5]: Suggestie: "Indien de noodgroep tot type 2 behoort, kan de DNB desgevallend bijkomend opleggen dat de sporadische parallelname niet is toegestaan...." enzovoort

Opmerking [A6]: Dit past m.i. beter onder 8.1: types noodgroepen.

15 **Artikel 9 Slotbepalingen**

16 9.1. Inbreuken

17 Indien de DNB inbreuken vaststelt op de wettelijke, reglementaire of contractuele modaliteiten met
18 betrekking tot de Aansluiting of de Productie-installatie, kan hij - onverminderd de wettelijke
19 bepalingen en de Algemene Voorwaarden en mits voorafgaandelijke ingebrekestelling - overgaan tot
20 een van volgende maatregelen:

- 21 • stopzetting van de rapportering van de geproduceerde elektriciteit aan de instanties bevoegd
22 voor de toekenning van groenestroom- of WKK-certificaten; ofwel
- 23 • stopzetting van de aankoop van groenestroom- of WKK-certificaten tegen de decretaal
24 vastgelegde bedragen, totdat de inbreuken verholpen zijn.

Opmerking [A7]: Zie nota commentaar

27 9.2. Wijzigingen van hogerhand

28 De aansluiting van een productie-installatie geeft meestal aanleiding tot een wijziging van het
29 contractueel injectievermogen dat vermeld wordt in het Aansluitingscontract.

30
31 De technische voorschriften en specifieke voorwaarden voor aansluiting van productie-installaties
32 kunnen aan wijzigingen onderhevig zijn door evoluties in de van hogerhand opgelegde regelgeving,
33 bijvoorbeeld de inwerkingtreding van de ENTSO-E Network Code "Requirement for Generators", of
34 amendementen aan deze code. De DNB kan de DNG er niet voor vrijwaren dat toekomstige
35 wetgeving bepalingen zal bevatten die retroactief van toepassing zullen zijn voor bestaande
36 installaties, en die kunnen leiden tot de verplichting aan de DNG om ten eigen laste wijzigingen uit te
37 voeren aan zijn installatie.

39 9.3. Tussenkost voor aansluitingskosten: gevallen van terugvordering door de DNB

40 Voor de aansluiting van productie-installaties op basis van hernieuwbare energiebronnen of
41 kwalitatieve warmtekrachtinstallaties, doet de DNB een tussenkost in de kosten van de
42 netuitbreiding, netversterking of aansluiting, conform de toepasselijke bepalingen in het
43 Energiebesluit (hernieuwbare energie) of het Energiedecreet (WKK).

Opmerking [A8]: Uit consultatie kwamen hierop geen opmerkingen.

Opmerking: deze lijst met terugvorderingsmogelijkheden is nieuw t.o.v. eerder door VREG becommentarieerde versie.

44
45 De DNB kan deze tussenkost geheel of gedeeltelijk terugvorderen - voor de investeringen die hij
46 reeds heeft uitgevoerd - indien:

Opmerking [A9]: Zie nota commentaar

- 47
48 • de DNB na realisatie van de aansluiting vaststelt dat de aangesloten installatie niet voldoet
49 aan de voorwaarden om in aanmerking te komen voor tussenkost in de aansluitingskosten;

Opmerking [A10]: Zou terechte grond voor terugvordering zijn, indien contractuele afwijking van tussenkost-regels mogelijk was.

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
- de productie-installatie nog niet in dienst is genomen op het moment dat de capaciteitsreservatie voor deze installatie vervalt conform de modaliteiten vastgelegd in het TRDE;
 - de technische kenmerken (bijvoorbeeld het nominaal vermogen) van de productie-installatie aanzienlijk verschillen van de kenmerken die als basis voor de netstudie hebben gediend, waarbij de DNB een andere investeringsbeslissing zou hebben genomen mocht hij de netstudie met de juiste technische kenmerken van de productie-installatie hebben uitgevoerd;
 - de productie-installatie vroegtijdig uit dienst wordt genomen;
 - de DNG van deze aansluiting, netuitbreiding of –versterking gebruik maakt om ook het contractueel afnamevermogen te doen toenemen. Het bedrag van deze terugvordering komt in dat geval overeen met de kosten voor aansluiting, netuitbreiding of –versterking die de DNB in dat geval zou hebben aangerekend aan de DNG conform de vigerende aansluitingstarieven voor afname, verminderd met het deel van de kosten dat de DNG zelf al voor rekening had genomen bij de aansluiting van de productie-installatie.

20 De DNB kan, bij bestelling van de Aansluiting door de DNG en in overleg met de DNG, een
21 bankwaarborg vragen om de mogelijke terugvordering van deze kosten veilig te stellen.
22

23 9.4. Inwerkingtreding van onderhavige bijlage bij het Aansluitingscontract

24 Deze bijlage aan het Aansluitingscontract werd goedgekeurd door de VREG op DD MM JJJJ en zal
25 door de DNB toegepast worden vanaf DD MM JJJJ.
26

Opmerking [A11]: Wat is vroegtijdig? Vaag begrip met nochtans grote gevolgen

Opmerking [A12]: De potentiële misbruikmogelijkheid is inderdaad een risico. Weliswaar moet onomstotelijk kunnen vaststaan dat er kwade wil is, en geen samenloop van omstandigheden (eerst focus op productie, en dan inderdaad: wens tot toename afnamecapaciteit)

Opmerking [A13]: Voorlopig nog geen goedkeuringsbevoegdheid