



Ontwerpbesluit

Ons kenmerk: ACM/UIT/518793

Zaaknummer: ACM/18/034719

Ontwerpbesluit van de Autoriteit Consument en Markt van [datum], kenmerk ACM/18/034719 tot wijziging van de voorwaarden als bedoeld in artikel 31 van de Elektriciteitswet 1998 over de implementatie van artikel 7 van de Verordening (EU) 2016/631 over de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen

De Autoriteit Consument en Markt,

Gelet op artikel 36 van de Elektriciteitswet 1998 en artikel 7, zesde lid, van de Verordening (EU) 2016/631;

Besluit:

Artikel I

De Netcode elektriciteit wordt gewijzigd als volgt:

A

Artikel 3.13, tweede lid, komt te luiden:

2. De elektriciteitsproductie-eenheid is in staat op het net aangesloten en in bedrijf te blijven bij frequentiegradiënten tot een waarde van 0,5 Hertz per seconde gedurende 500 ms, als bedoeld in artikel 13, eerste lid, onderdeel b, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), tenzij ont koppeling wordt geïnitieerd door de frequentiegradiëntsbeveiliging.

B

Artikel 3.15 komt te luiden als volgt:

Artikel 3.15

1. In afwijking van het bepaalde in artikel 2.27 mag de arbeidsfactor van een elektriciteitsproductie-eenheid liggen tussen 0,98 capacitief en 0,98 inductief.
2. Het eerste lid is niet van toepassing wanneer voor de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid een overeenkomst is afgesloten voor blindvermogensuitwisseling.
3. In de overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling van de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid worden tenminste de grenswaarden voor het leveren en opnemen van blindvermogen vastgelegd.



Besluit

4. De overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling geldt tussen de aangeslotene, waarmee de elektriciteitsproductie-eenheid verbonden is, en zijn netbeheerder.

C

De artikelen 3.18 en 3.19 komen te luiden:

Artikel 3.18

De synchrone elektriciteitsproductie-eenheid is in staat om na een storing zo snel mogelijk de hoeveelheid werkzaam vermogen van voor de storing te leveren.

Artikel 3.19

1. De capaciteit, als bedoeld in artikel 20, tweede lid, onderdeel a, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), waarbinnen een powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen wordt bepaald door een U-Q/Pmax-profiel die begrensd wordt door onderstaande bedrijfspunten:
 - a. Q/Pmax gelijk aan +0,15 bij een spanning van 0,95 pu;
 - b. Q/Pmax gelijk aan +0,3 bij een spanning van 0,98 pu;
 - c. Q/Pmax gelijk aan +0,3 bij een spanning van 1 pu;
 - d. Q/Pmax gelijk aan 0 bij een spanning van 1,05 pu;
 - e. Q/Pmax gelijk aan -0,3 bij een spanning van 1,05 pu;
 - f. Q/Pmax gelijk aan -0,3 bij een spanning van 0,98 pu.
 - g. Q/Pmax gelijk aan -0,15 bij een spanning van 0,95 pu.
2. Het U-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in het eerste lid, wordt daarnaast begrensd door het lineaire verloop tussen:
 - a. Bedrijfspunt a. en bedrijfspunt b.
 - b. Bedrijfspunt b. en bedrijfspunt c.
 - c. Bedrijfspunt c. en bedrijfspunt d.
 - d. Bedrijfspunt d. en bedrijfspunt e.
 - e. Bedrijfspunt e. en bedrijfspunt f.
 - f. Bedrijfspunt f. en bedrijfspunt g.
 - g. Bedrijfspunt g. en bedrijfspunt a.
3. In aanvulling op het eerste lid wordt de capaciteit, als bedoeld in artikel 20, tweede lid, onderdeel a, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), waarbinnen een powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen, ook bepaald door een P-Q/Pmax-profiel die begrensd wordt door onderstaande bedrijfspunten:
 - a. Q/Pmax gelijk aan +0,15 bij een werkzaam vermogen van 0,1 pu;
 - b. Q/Pmax gelijk aan +0,3 bij een werkzaam vermogen van 0,2 pu;
 - c. Q/Pmax gelijk aan +0,3 bij een werkzaam vermogen van 0,93 pu;
 - d. Q/Pmax gelijk aan 0 bij een werkzaam vermogen van 1 pu;
 - e. Q/Pmax gelijk aan -0,3 bij een werkzaam vermogen van 0,93 pu;
 - f. Q/Pmax gelijk aan -0,2 bij een werkzaam vermogen van 0,2 pu.
 - g. Q/Pmax gelijk aan 0,15 bij een werkzaam vermogen van 0,1 pu.
 - h. Q/Pmax gelijk aan 0 bij een werkzaam vermogen van 0,1 pu.
 - i. Q/Pmax gelijk aan 0 bij een werkzaam vermogen van 0 pu.



Besluit

4. Het P-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in het derde lid, wordt daarnaast begrensd door het lineaire verloop tussen:
 - a. Bedrijfspunt a. en bedrijfspunt b.
 - b. Bedrijfspunt b. en bedrijfspunt c.
 - c. Bedrijfspunt c. en bedrijfspunt d.
 - d. Bedrijfspunt d. en bedrijfspunt e.
 - e. Bedrijfspunt e. en bedrijfspunt f.
 - f. Bedrijfspunt f. en bedrijfspunt g.
 - g. Bedrijfspunt g. en bedrijfspunt h.
 - h. Bedrijfspunt h. en bedrijfspunt i.
 - i. Bedrijfspunt h. en bedrijfspunt a.
5. Het eerste tot en met het vierde lid zijn niet van toepassing wanneer voor de powerpark module een overeenkomst is afgesloten voor blindvermogensuitwisseling.
6. In een overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling worden tenminste het U-Q/Pmax-profiel en het P-Q/Pmax-profiel vastgelegd waarbinnen de powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen.
7. De overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling geldt tussen de aangeslotene, waarmee de powerpark module verbonden is, en zijn netbeheerder.
8. De power park module is in staat snelle foutstroom te leveren in het geval van symmetrische (driefasen) storingen onder de volgende voorwaarden:
 - a. in geval van een spanningsafwijking van meer dan 10% van de effectieve waarde op de aansluitklemmen van de afzonderlijke elektriciteitsproductie-eenheden van de power park module wordt additionele blindstroominjectie geactiveerd;
 - b. de spanningsregeling zorgt ervoor dat de aanvoer van additionele blindstroom, afkomstig van de aansluitklemmen van de afzonderlijke elektriciteitsproductie-eenheden de power park module, met minimaal 2% en maximaal 10% van de nominale stroom (gebaseerd op het nominale schijnbare vermogen $S_{\max} = \sqrt{P_{\max}^2 + Q_{\max}^2}$) per procent spanningsafwijking verzekerd is;
 - c. de vereiste blindstroom is volledig beschikbaar na 40 ms (tijd tot eerste piek bij het in-slingereffect) na de storingsaanvang in het net, met een stijgtijd van minder dan 30 ms tussen 10 en 90% van de stabiele eindwaarde;
 - d. additionele blindstroominjectie wordt geleverd met een spanningslimiet van ten minste 120% van de nominale spanning op de aansluitklemmen van de afzonderlijke elektriciteitsproductie-eenheden van de power park module;
 - e. de te injecteren additionele blindstroom ΔI_B is het verschil van de blindstroom tijdens de storing (I_B) en de blindstroom voor de storing (I_{B0}) en deze is evenredig aan de spanningsafwijking als volgt: $\Delta I_B = (U - U_0) / U_N \cdot I_N \cdot k$
waarbij: ΔI_B : additionele blindstroominjectie;
 $(U - U_0) / U_N$: relatieve spanningsafwijking in pu;
U: spanning tijdens de storing;
 U_0 : spanning vóór de storing;
 U_N : nominale spanning;
 I_N : nominale stroom;
k: helling voor de additionele blindstroominjectie;



Besluit

- f. het aanpassingsbereik van k is: $2 \leq k \leq 10$;
 - g. de aanpassingsstap van k is kleiner dan of gelijk aan 0,01 pu;
 - h. de standaardwaarde van k is: 2;
 - i. in geval van wijziging van het instelpunt geeft de netbeheerder twee weken van tevoren een kennisgeving aan de aangeslotene;
 - j. nadat de storing voorbij is, wordt gestreefd naar een stabiele werking;
 - k. de te injecteren blindstroom bedraagt minimaal I_N bij maximale spanningsdaling.
9. Indien in overleg tussen relevante netbeheerder en de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet overeengekomen, wordt de eis tot het leveren van snelle foutstroom door een power park module in geval van symmetrische storingen vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.
10. De power park module is in staat in het geval van asymmetrische storingen de snelle foutstroom op identieke wijze te leveren als bij symmetrische storingen.
11. De power park module is in staat om na een fout het werkzame vermogen zo snel mogelijk te herstellen. De minimale eisen zijn:
- a. het herstel van het werkzame vermogen begint op een spanningsniveau van 90% van de spanning vóór de fout;
 - b. de maximale toegestane tijd voor het herstel van het werkzame vermogen is tussen 0,5 en 10 seconden;
 - c. de grootte voor het herstel van het werkzame vermogen is 90% van het vermogen vóór de fout;
 - d. de nauwkeurigheid van het herstelde werkzame vermogen is 10% van het vermogen vóór de fout.

D

Artikel 3.25 komt te luiden als volgt:

Artikel 3.25

1. Het U-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel i, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), waarbinnen een synchrone elektriciteitsproductie-eenheid blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen, wordt begrensd door onderstaande bedrijfspunten:
 - a. Q/Pmax gelijk aan +0,06 bij een spanning van 0,94 pu;
 - b. Q/Pmax gelijk aan +0,08 bij een spanning van 1,01 pu;
 - c. Q/Pmax gelijk aan -0,24 bij een spanning van 0,94 pu;
 - d. Q/Pmax gelijk aan -0,26 bij een spanning van 0,99 pu.
2. Het U-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in het eerste lid, wordt daarnaast begrensd door het lineaire verloop tussen:
 - a. Bedrijfspunt a. en bedrijfspunt b.
 - b. Bedrijfspunt b. en bedrijfspunt c.
 - c. Bedrijfspunt c. en bedrijfspunt d.
 - d. Bedrijfspunt d. en bedrijfspunt a.
3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing wanneer voor de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid een overeenkomst is afgesloten voor blindvermogensuitwisseling.



Besluit

4. In een overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling wordt tenminste het U-Q/Pmax-profiel vastgelegd waarbinnen de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen.
5. De overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling geldt tussen de aangeslotene, waarmee de elektriciteitsproductie-eenheid verbonden is, en zijn netbeheerder.
6. De responstijd voor de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid om over te gaan tot elk bedrijfspunt binnen zijn U-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel iv, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), is 15 minuten. Afwijkingen worden overeengekomen en vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.

E

Artikel 3.26 komt te luiden als volgt:

Artikel 3.26

1. Het U-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in artikel 21, derde lid, onderdeel b, subonderdeel i, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), waarbinnen een powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen, is gelijk aan het U-Q/Pmax-profiel zoals bedoeld in artikel 3.19, eerste en tweede lid.
2. Het P-Q/Pmax-profiel, als bedoeld in artikel 21, derde lid, onderdeel c, subonderdeel i, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), waarbinnen een powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen, is gelijk aan het P-Q/Pmax-profiel zoals bedoeld in artikel 3.19, derde en vierde lid.
3. Het eerste en het tweede lid zijn niet van toepassing wanneer voor de powerpark module een overeenkomst is afgesloten voor blindvermogensuitwisseling.
4. In een overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling worden tenminste het U-Q/Pmax-profiel en het P-Q/Pmax-profiel vastgelegd waarbinnen de powerpark module blindvermogen moet kunnen leveren en opnemen.
5. De overeenkomst voor blindvermogensuitwisseling geldt tussen de aangeslotene, waarmee de powerpark module verbonden is, en zijn netbeheerder.
6. De tijdsperiodes voor een power park module om over te gaan tot elk bedrijfspunt binnen zijn P-Q/P_{max}-profiel worden overeengekomen tussen de aangeslotene en de netbeheerder, in overleg met de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet. De overeengekomen tijdsperiodes worden vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.
7. Voor de power park module worden de tijden t_1 (voor verandering van 90% van het blindvermogen) en t_2 (voor het stabiliseren van het blindvermogen) overeengekomen tussen de netbeheerder en de aangeslotene, in overleg met de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet. De waarden worden vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.
8. Voor de parameters van de arbeidsfactor-regelmodus van power park modules, als bedoeld in artikel 21, derde lid, onderdeel d, subonderdeel vi, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), geldt dat:
 - a. de gewenste waarde van de arbeidsfactor overeengekomen wordt tussen de netbeheerder en de aangeslotene, in overleg met de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet. De overeengekomen waarde wordt vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst;



Besluit

- b. de tolerantie van de gewenste waarde van de arbeidsfactor plus of min 0,005 is. Bij een arbeidsfactor van 1 is de tolerantie op het blindvermogen 10% van het maximale blindvermogen;
 - c. de tijdsperiode voor het bereiken van de gewenste waarde van de arbeidsfactor na een abrupte verandering van het werkzame vermogen overeengekomen wordt tussen de netbeheerder en de aangeslotene, in overleg met de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet. De overeengekomen waarde wordt vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.
9. In de aansluit- en transportovereenkomst is vastgelegd of automatisch blindvermogen door de power park module, als bedoeld in artikel 21, derde lid, onderdeel d, subonderdeel vii, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), wordt geleverd door middel van:
- a. Spannings-regelmodus (sub mode 1) waarbij het uitgewisselde blindvermogen zich bevindt in een overeengekomen bandbreedte, die ook wordt opgenomen in de aansluit- en transportovereenkomst;
 - b. Spannings-regelmodus (sub mode 2) zonder eis ten aanzien van het uitgewisselde blindvermogen;
 - c. Blindvermogen-regelmodus; of
 - d. Arbeidsfactor-regelmodus.
10. Welke aanvullende apparatuur vereist is om de aanpassing van de overeenkomstig het negende lid van toepassing zijnde referentiewaarden op afstand te kunnen uitvoeren, wordt overeengekomen en vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.
11. De overeenkomstig het negende lid van toepassing zijnde referentiewaarden of gewenste waarden worden door de netbeheerder gespecificeerd en wordt via telefonisch contact of digitaal bericht ingesteld.
12. Voor de power park module is de prioriteit van de bijdrage van het werkzaam vermogen dan wel het blindvermogen gedurende storingen waarbij fault-ride-through capaciteit vereist is, locatie-specifiek. Deze optie wordt overeengekomen tussen de netbeheerder en de aangeslotene, in overleg met de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet, en wordt vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.

F

Artikel 3.29 komt te luiden:

Artikel 3.29

1. De tussen de aangeslotene en netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet overeengekomen parameters en instellingen van de componenten van het spanningsregelsysteem van de synchrone elektriciteitsproductie-eenheid, als bedoeld in artikel 19, tweede lid, onderdeel a, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), worden vastgelegd in een bijlage bij de aansluit- en transportovereenkomst.
2. De synchrone elektriciteitsproductie-eenheid die is aangesloten op netten met een spanningsniveau van 220kV en hoger worden uitgerust met een PSS-functie om vermogensoscillaties te dempen, als bedoeld in artikel 19, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel v, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG).
3. De tussen de netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet en de aangeslotene overeengekomen technische capaciteit van de elektriciteitsproductie-eenheid om bij te



Besluit

dragen tot de rotorhoekstabiliteit onder storingsomstandigheden, als bedoeld in artikel 19, derde lid, van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), worden vastgelegd in de aansluit- en transportovereenkomst.

G

Onder vernummering van de paragrafen 14.2 en 14.3 naar paragrafen 14.3 en 14.4, en onder vernummering van de artikelen 14.6 en 14.7 naar 14.7 en 14.8, wordt na artikel 14.5 een nieuwe paragraaf 14.2 en artikel 14.6 ingevoegd, luidende:

§ 14.2. Toepassingsgebied eisen als bedoeld in de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG)

Artikel 14.6

Tenzij sprake is van de situatie zoals bedoeld in artikel 4, eerste lid van de Verordening (EU) 2016/631 (NC RfG), zijn de artikelen 3.13, 3.15, 3.18, 3.19, 3.25, 3.26 en 3.29, niet van toepassing op de elektriciteitsproductie-eenheden:

- a. die voor [xx december 2019] op het net zijn aangesloten, of
- b. waarvan de eigenaar van de elektriciteitsproductie-installatie die voor [xx december 2019] een definitief en bindend contract heeft gesloten voor de aankoop van het belangrijkste onderdeel van de productie-installatie binnen een tijdsbestek van twee jaar na het sluiten van het contract.

Artikel II

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het is geplaatst.

's-Gravenhage, **[datum dat het besluit en de toelichting zijn vastgesteld]**

De Autoriteit Consument en Markt,
namens deze:

F. J. H. Don
bestuurslid



Besluit

Toelichting

1 Samenvatting

1. Met dit codewijzigingsbesluit stelt de ACM de waarde van de frequentiegradiënt voor elektriciteitsproductie-eenheden (hierna: productie-eenheden) en powerpark modules vast. Daarnaast worden de blindvermogen-eisen voor productie-eenheden en powerpark modules vastgesteld. De ACM geeft daarmee invulling aan de eisen van algemene toepassing die op grond van artikel 7 van de Requirements for Generators Verordening (hierna: RfG Verordening) moeten worden vastgesteld. Dit besluit is de aanvulling op het eerder genomen codewijzigingsbesluit van de ACM van 20 december 2018¹ waarin andere eisen uit de RfG Verordening zijn vastgesteld.

2 Aanleiding en gevolgde procedure

2. De ACM stelt op grond van artikel 36 van de Elektriciteitswet 1998 regelgeving vast voor de energiemarkt. Dit besluit is tot stand gekomen op basis van een door Netbeheer Nederland en TenneT ingediend codewijzigingsvoorstel (hierna: het voorstel) en de ontvangen reacties op door de ACM verstuurd informatieverzoeken. Met dit besluit wordt de waarde van de frequentiegradiënt vastgesteld en worden de blindvermogen-eisen in de Netcode elektriciteit opgenomen.
3. Netbeheer Nederland en TenneT hebben bij brief van 17 mei 2018 het voorstel² ingediend. Het betreft een voorstel zoals bedoeld in artikel 31, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 (hierna: de E-wet). De aanleiding voor het indienen van het voorstel is de bepaling in artikel 7, vierde lid, van de RfG Verordening, die voorschrijft dat TenneT uiterlijk op 17 mei 2018 een voorstel over eisen voor algemene toepassing, ter goedkeuring bij de ACM moet indienen.
4. De ACM heeft op basis van het ingediende voorstel op 20 december 2018 een codewijzigingsbesluit¹ genomen waarin de voorwaarden voor productie-eenheden gedeeltelijk werden vastgesteld. Tijdens de beoordeling van het voorstel heeft de ACM destijds vastgesteld dat er nog aanvullende informatie nodig was over de waarde van de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen. Omdat deze informatie ontbrak kon de ACM de beoordeling van deze

8/32

¹ Kenmerk : ACM/18/032994.

² Kenmerk : BR-2018-1386.



Besluit

onderdelen niet uitvoeren. Dit is voor de ACM de reden geweest om deze twee onderdelen uit het codewijzigingsbesluit¹ weg te laten om hierover op een later tijdstip te gaan besluiten.

5. De ACM heeft Netbeheer Nederland op 16 oktober 2018 een informatieverzoek³ gestuurd. De ACM heeft Netbeheer Nederland hierin gevraagd om aanvullende informatie te verstrekken over de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt en over de blindvermogen eisen. Netbeheer Nederland heeft op 6 november 2018 de antwoorden⁴ op de gestelde vragen gegeven.
6. De ACM heeft Energie-Nederland en de Nederlandse Windenergie Associatie (hierna: NWEA) op 21 december 2018 informatieverzoeken^{5,6} gestuurd. In deze informatieverzoeken werd beide partijen verzocht om te reageren op de antwoorden die Netbeheer Nederland heeft gegeven op het informatieverzoek. Op 30 januari 2019 heeft Energie-Nederland een reactie⁷ gegeven. Op 1 februari 2019 heeft de NWEA een reactie⁸ gegeven.
7. De ACM heeft op 9 april 2019 Netbeheer Nederland een wijzigingsopdracht⁹ gestuurd. Hierin werd Netbeheer Nederland opgedragen de voorwaarden over de waarde van de frequentiegradiënt en de U-Q/Pmax-profielen voor productie-eenheden en powerpark-modules te wijzigen. Daarnaast werd opgedragen om voorwaarden op te stellen over de vermogensafhankelijke levering van blindvermogen door power park modules. Op 2 mei 2019 heeft Netbeheer Nederland een gewijzigd voorstel¹⁰ ingediend.
8. De ACM heeft op 9 mei 2019 Energie-Nederland en de NWEA in de gelegenheid gesteld om te reageren op het door Netbeheer Nederland ingediende gewijzigde voorstel. Op 27 mei 2019 heeft Energie-Nederland een reactie gegeven. Op 29 mei 2019 heeft de NWEA een reactie gegeven.
9. De ACM heeft op 22 juli 2019 van de NWEA een voorstel ontvangen waarin blindvermogen-eisen voor windturbines zijn voorgesteld. De ACM heeft op 30 juli 2019 van Holland Solar een voorstel ontvangen waarin blindvermogen-eisen voor zonneparken zijn voorgesteld.

³ Kenmerk: ACM/UIT/500599.

⁴ Kenmerk: BR-2018-1540.

⁵ Kenmerk: ACM/18/034719.

⁶ Kenmerk: ACM/uit/504502.

⁷ Reactie op informatieverzoek blindvermogen en RoCoF van ACM.

⁸ Beantwoording informatieverzoek blindvermogen en RoCof.

⁹ Kenmerk: ACM/UIT/509957.

¹⁰ Kenmerk: BR-2019-1611.



Besluit

10. Op basis van het oorspronkelijke voorstel, het gewijzigde voorstel en de ontvangen reacties en voorstellen, heeft de ACM een ontwerpbesluit opgesteld. Als onderdeel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure heeft de ACM dit ontwerpbesluit en de daarop betrekking hebbende stukken ter inzage gelegd en gepubliceerd op haar internetpagina. Van de terinzagelegging is kennis gegeven in de Staatscourant van 20 september 2019. De ACM stelt belanghebbenden in de gelegenheid om binnen zes weken hun zienswijzen op het ontwerp kenbaar te maken.
11. ACM heeft schriftelijke zienswijzen ontvangen van [.....]. Deze zienswijzen zijn gepubliceerd op de internetpagina van ACM.
12. De voorwaarden van dit besluit zijn in ontwerp niet ter notificatie aangeboden omdat het gaat om de implementatie van Europeesrechtelijke voorschriften.¹¹

3 Het voorstel

13. In de RfG Verordening zijn eisen van algemene toepassing opgenomen over de frequentiegradiënt en het blindvermogen. Deze eisen worden ook wel niet-limitatieve eisen genoemd. Een gevolg daarvan is dat iedere lidstaat een waarde voor de frequentiegradiënt moet vaststellen en de blindvermogen-eisen voor productie-eenheden en powerpark modules nog nader moet invullen. In het geval van de waarde van de frequentiegradiënt gaat het om een geheel nieuwe eis die nog niet in de Netcode elektriciteit voorkomt voor bestaande productie-installaties. In de Netcode elektriciteit stonden al blindvermogen-eisen voor bestaande productie-eenheden. Deze eisen moeten op grond van de RfG Verordening ook worden vastgesteld voor nieuwe productie-eenheden. In de RfG Verordening zijn bandbreedtes vastgelegd waar de eisen aan moeten voldoen. Het voorstel wordt hieronder per onderdeel toegelicht.

3.1 Implementatie van de frequentiegradiënt

14. De aanleiding om een waarde van de frequentiegradiënt in de Netcode elektriciteit vast te leggen, is gelegen in artikel 13, eerste lid, onderdeel b, van de RfG Verordening. Hierin is bepaald dat er nationaal één waarde voor de frequentiegradiënt moet worden vastgesteld. Tot deze vastgestelde minimale waarde van de frequentiegradiënt moet een op het net aangesloten elektriciteitsproductie-eenheid in staat zijn om in bedrijf te blijven. Netbeheer Nederland stelt voor om een frequentiegradiënt van twee Hertz per seconde gedurende een periode van maximaal 500 ms op te nemen.

¹¹ Zoals bedoeld in Richtlijn (EU) 2015/1535 van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij.



Besluit

3.1.1 Toekomstige afname van beschikbare inertie

15. In het voorstel geeft Netbeheer Nederland aan dat de frequentiegradiënt een eigenschap is van alle aan elkaar gekoppelde elektriciteitsnetwerken.¹² De waarde van de frequentiegradiënt wordt daarnaast bepaald door de in de gekoppelde elektriciteitsnetwerken aanwezige inertie (roterende massa-traagheid). Bij deze inertie moet onderscheid worden gemaakt in:

- inherente inertie;
- synthetische inertie.

16. Netbeheer Nederland geeft aan dat de frequentiegradiënt omgekeerd evenredig is met de inertie. Daarnaast wordt aangegeven dat alleen inherente inertie, bijvoorbeeld door synchrone productie-installaties, van invloed is op de hoogte van de waarde van de frequentiegradiënt. De beschikbare synthetische inertie, bijvoorbeeld door powerpark modules, speelt geen rol bij de vaststelling van de frequentiegradiënt. Tenslotte wordt aangegeven dat door de energietransitie de verwachting is dat het aantal thermische productie-eenheden zal gaan afnemen. Doordat met name dit soort productie-eenheden inherente inertie kunnen leveren, is de verwachting dat in de toekomst de beschikbare inherente inertie ook zal gaan afnemen. Bij de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt is rekening gehouden met deze verwachte afname van de beschikbare hoeveelheid inherente inertie.

3.1.2 Europese harmonisatie

17. Netbeheer Nederland geeft in het voorstel aan dat er vanuit ENTSO-E een vergaande harmonisatie binnen de synchrone gebieden is afgesproken. Omdat de frequentie in het gehele synchrone gebied gelijk is, worden frequentieveranderingen in het gehele synchrone gebied doorgegeven. Dit is voor ENTSO-E aanleiding geweest om een Implementation Guidance Document "Rate of Change of Frequency (RoCoF) withstand capability" (hierna: IGD) op te stellen. Hierin is onderzoek gedaan naar een geharmoniseerde waarde voor de frequentiegradiënt in Europa. Er wordt in deze IGD een frequentiegradiënt geadviseerd van twee Hertz per seconde gedurende een periode van maximaal 500 ms.

11/32

¹² Totaal gekoppeld systeem: keten van aangesloten productie-eenheden, elektriciteitsnetwerken en aangesloten verbruiksinstallaties.



Besluit

3.1.3 Gevolgen

18. De voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt heeft volgens het voorstel de volgende gevolgen:

Bestaande elektriciteitsproductie-eenheden

19. Voor bestaande productie-eenheden zijn de gevolgen beperkt, omdat zij al moeten voldoen aan kortsluiteisen.¹³ De effecten van een kortsluiting zijn zwaarder dan de effecten van de voorgestelde eis van de frequentiegradiënt. Ter onderbouwing verwijst Netbeheer Nederland naar een rapport¹⁴ van DNV KEMA Energy & Sustainability en een rapport van Cigré.¹⁵ Hierin wordt gesteld dat de krachten die optreden op de aandrijfassen van productie-eenheden, bij een frequentiegradiënt van twee Hertz per seconde, beduidend kleiner zijn dan de krachten die optreden bij een kortsluiting. Het is daardoor volgens het voorstel niet te verwachten dat er schade aan bestaande productie-eenheden zal optreden. Ook kunnen producenten maatregelen nemen wanneer een productie-eenheid niet voor deze eis ontworpen is. Bij een te hoge waarde van de frequentiegradiënt kan in dat geval ter bescherming de productie-eenheid worden afgeschakeld, aldus Netbeheer Nederland.

Nieuwe productie-eenheden

20. Voor nieuwe productie-eenheden heeft de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt geen gevolgen omdat deze al ontworpen moeten worden om aan deze eis te voldoen. Daardoor bestaat er geen risico op schade aan nieuwe productie-eenheden, aldus Netbeheer Nederland.

Verbruiksinstallaties

21. Voor verbruiksinstallaties zijn de gevolgen beperkt. De frequentiegradiënt speelt alleen een rol bij direct op het net aangesloten synchrone motoren. Doordat bij direct aangesloten motoren bijna altijd sprake is van asynchrone motoren, zullen de gevolgen voor verbruiksinstallaties beperkt zijn.

3.2 Implementatie van blindenergie-eisen

22. Netbeheer Nederland geeft in het voorstel aan dat in de bestaande Netcode elektriciteit alleen eisen werden gesteld aan de arbeidsfactor voor het *leveren* van blindvermogen door productie-eenheden. Daarnaast was bepaald dat in overleg afspraken gemaakt konden worden over het *ontvangen* van blindvermogen.

¹³ Artikel 14.4, achtste lid, van de Netcode.

¹⁴ RoCoF, An independent analysis on the ability of Generators to ride through Rate of Change of Frequency values up to 2Hz/s, 08 February 2013.

¹⁵ Investigations on ROCOF withstand capability on large synchronous Generators, CIGRE 2018.



Besluit

23. Netbeheer Nederland geeft aan dat de aanleiding om deze bepalingen te wijzigen zijn de artikelen 17, 18, 20, 21 en 25 van de RfG Verordening. Hierin zijn bepalingen opgenomen over de blindvermogen-eisen voor productie-eenheden en powerpark modules van de typen B en C en voor offshore powerpark modules. Op grond van artikel 7 van de RfG Verordening dienen deze bepalingen nationaal nog nader ingevuld te worden. Deze eisen gelden alleen voor nieuwe productie-eenheden. Voor bestaande productie-eenheden blijven de bestaande blindvermogen-eisen gelden.

3.2.1 Wijzigingen

24. Netbeheer Nederland stelt onderstaande blindvermogen-eisen voor productie-eenheden en (offshore) powerpark modules van de typen B, C en D voor.
- De blindvermogen-eisen gelden op de plaats van het overdrachtspunt van de aansluiting. De blindvermogen-eisen voor bestaande productie-installaties blijven gelden op de plaats van de klemmenstrook van de opwekkingseenheid.
 - Het blindvermogen wordt uitgedrukt als de verhouding tussen het blindvermogen en het maximale werkzame vermogen van de productie-eenheid of module ($\tan \varphi$). Voor bestaande productie-installaties wordt dit uitgedrukt als de verhouding tussen het werkzame vermogen en het schijnbaar vermogen van de productie-eenheid ($\cos \varphi$).
 - Naast het leveren van blindvermogen (inductief bedrijf), worden ook eisen gesteld aan het opnemen van blindvermogen (capacitief bedrijf).
 - Het maximaal te leveren of te ontvangen blindvermogen wordt gerelateerd aan de hoogte van de netspanning. Dit komt tot uitdrukking in U-Q/Pmax-profielen¹⁶ waarbinnen productie-eenheden of powerpark modules blindvermogen moeten kunnen leveren, of kunnen opnemen.
 - Voor powerpark modules van het type C en D wordt het maximaal te leveren of te ontvangen blindvermogen ook gerelateerd aan de hoogte van het geleverde werkzame vermogen. Dit komt tot uitdrukking in P-Q/Pmax-profielen waarbinnen powerpark modules blindvermogen moeten kunnen leveren, of kunnen opnemen. Het voorstel voor de waarden wordt beperkt door de RfG Verordening.

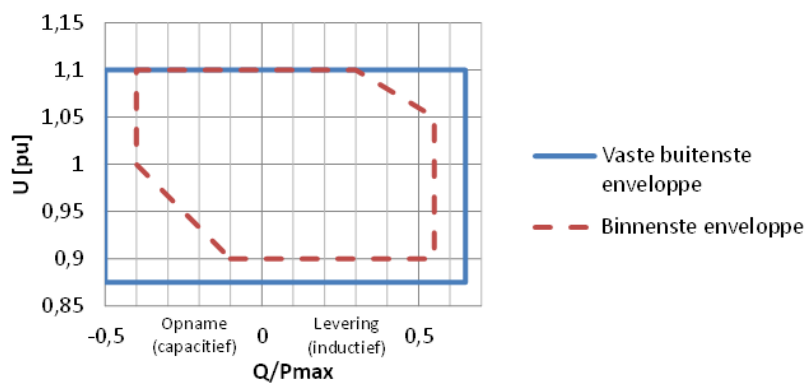
¹⁶ Artikel 2, onderdeel 49, van de RfG Verordening : U-Q/Pmax-profiel - een profiel dat de blindvermogencapaciteit weergeeft van een elektriciteitsproductie-eenheid of HVDC-converter bij variërende spanning op het aansluitpunt.



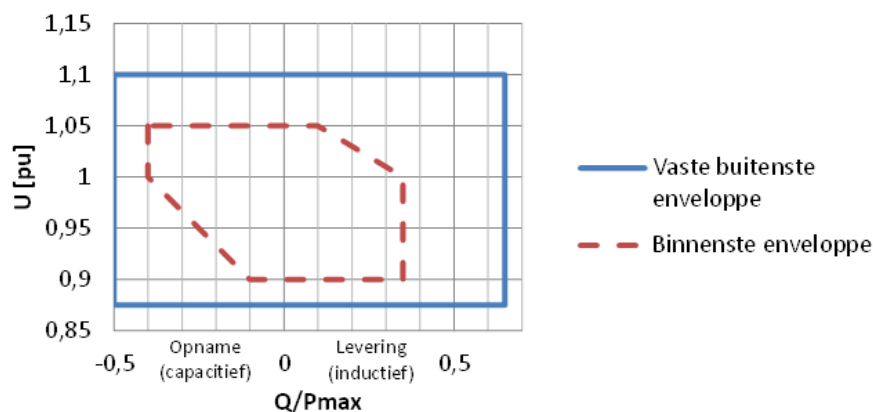
Besluit

3.2.2 U-Q/Pmax-profielen

25. Netbeheer Nederland stelt voor type B, C en D productie-eenheden en powerpark modules de volgende U-Q/Pmax-profielen voor.
26. In artikel 3.18 van de Netcode elektriciteit stelt Netbeheer Nederland het onderstaande U-Q/Pmax-profiel voor type B, C productie-eenheden. Dit profiel geldt ook voor type D productie-eenheden die zijn aangesloten op een spanningsniveau tot 300 kV.



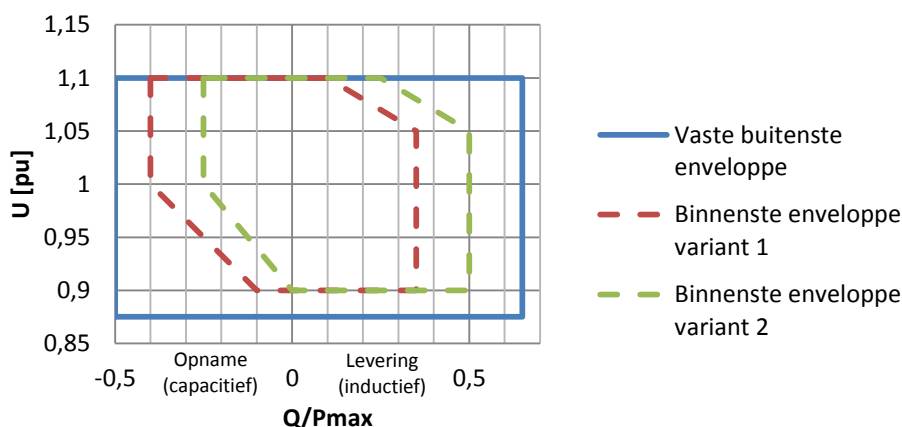
27. Netbeheer Nederland stelt in artikel 3.29 van de Netcode elektriciteit het onderstaande U-Q/Pmax-profiel voor type D productie-eenheden voor die zijn aangesloten op een spanningsniveau groter dan of gelijk aan 300 kV.



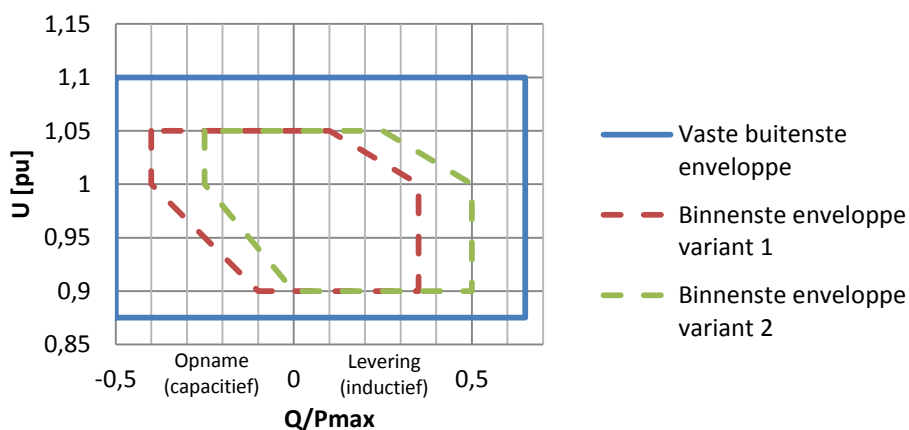


Besluit

28. Netbeheer Nederland stelt in artikel 3.19 van de Netcode elektriciteit de U-Q/Pmax-profielen voor type B en C powerpark modules voor. Netbeheer Nederland stelt voor om netbeheerders voor deze groep de mogelijkheid te geven om, afhankelijk van de blindvermogens-behoefte in het elektriciteitsnet, met de profielen te schuiven, zoals weergegeven in de figuur hieronder.



29. Netbeheer Nederland stelt in artikel 3.30 van de Netcode elektriciteit de U-Q/Pmax-profielen voor type D powerpark modules voor. Netbeheer Nederland stelt voor om netbeheerders voor deze groep de mogelijkheid te geven om, afhankelijk van de blindvermogens-behoefte in het elektriciteitsnet, met de profielen te schuiven, zoals weergegeven in de figuur hieronder.

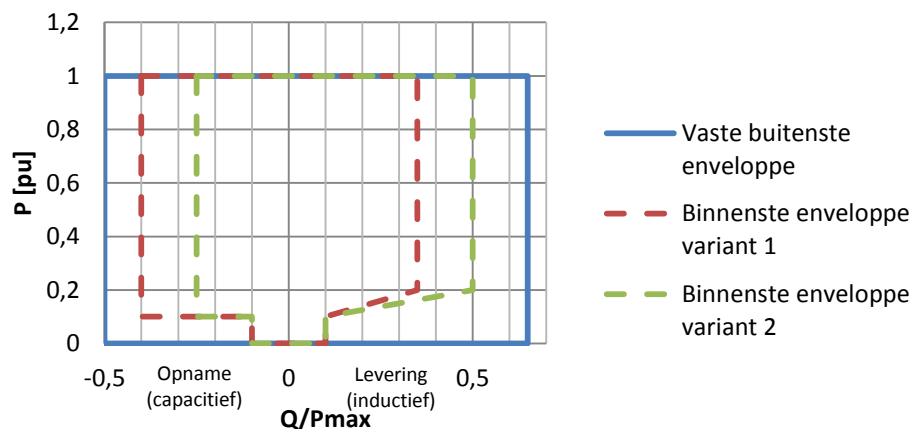


3.2.3 P-Q/Pmax-profielen

30. Netbeheer Nederland stelt in artikel 3.26 van de Netcode elektriciteit de P-Q/Pmax-profielen voor type C en D powerpark modules voor. De profielen zijn hieronder grafisch weergegeven. Netbeheer Nederland stelt voor om netbeheerders voor deze groep de mogelijkheid te geven om, afhankelijk van de blindvermogens-behoefte in het elektriciteitsnet, met de profielen te schuiven.



Besluit



16/32

3.2.4 Gevolgen

31. De gewijzigde blindvermogen-eisen hebben volgens het voorstel van Netbeheer Nederland onderstaande gevolgen:

Overdrachtspunt

32. Omdat bij het opstellen van de blindvermogen-eisen rekening is gehouden met het feit dat de eisen gelden in het overdrachtspunt van de aansluiting, zijn de gevolgen van deze wijziging beperkt. Ook is rekening gehouden met de invloed die de aansluitleiding en een machinetransformator hebben op de waarde van het blindvermogen op het overdrachtspunt. Wanneer de blindvermogen-eisen op de klemmenstrook en op het overdrachtspunt met elkaar worden vergeleken, zal in beide gevallen een vergelijkbare hoeveelheid blindvermogen geleverd of ontvangen moeten worden. Er is daarom ook geen sprake van een verzwaring ten opzichte van de bestaande blindvermogen-eisen, aldus Netbeheer Nederland.

Opnemen van Blindvermogen

33. De eis voor het kunnen opnemen van blindvermogen door productie-eenheden en powerpark modules is formeel een verzwaring ten opzichte van de bestaande eisen. Als gevolg van de steeds grotere invloed van het capacatieve karakter van het transmissienetwerk is het noodzakelijk voor een netbeheerder dat blindvermogen kan worden opgenomen door productie-eenheden en powerpark modules. Daarom stelt Netbeheer Nederland voor dat productie-eenheden en powerpark modules blindvermogen kunnen opnemen. In het voorstel wordt aangegeven dat dit geen feitelijke verzwaring is omdat een generator, die ontworpen is om een bepaalde hoeveelheid blindvermogen te kunnen leveren, daardoor ook in staat is om dezelfde hoeveelheid blindvermogen op te nemen.



Besluit

Spanningsafhankelijkheid

34. De eis om bij een verlaagde netspanning nog blindvermogen te kunnen leveren is volgens het voorstel een verzwaring ten opzichte van de bestaande eisen. Deze eis is echter noodzakelijk voor de spanningsondersteuning van het net. Producenten kunnen maatregelen nemen om aan de nieuwe eisen te voldoen door:
- a) een generator te plaatsen met een vergroot spanningsbereik¹⁷
 - b) een machinetransformator (step-up-trafo) te plaatsen die voorzien is van spoelafzakkingen en geschakeld wordt door een stappenschakelaar;
 - c) een STATCOM¹⁸ te installeren in het geval van een duurzaam productiemiddel.
35. In de praktijk betekent dit volgens Netbeheer Nederland dat de producent in alle drie de situaties aanvullende investeringen moet doen om aan de eisen van het spanningsvenster te kunnen voldoen. Bij nieuw te bouwen productie-eenheden kan daardoor altijd aan de gestelde eisen worden voldaan.

3.2.5 Doelmatigheid

36. In het voorstel geeft Netbeheer Nederland aan dat de blindvermogen-eisen voor productie-eenheden en power park modules doelmatig zijn. In de eerste plaats is een tekort of een overschot aan blindvermogen altijd een lokaal probleem, dat lokaal gecompenseerd moet worden. In de tweede plaats is blindvermogen-compensatie vaak maar gedurende een korte periode nodig. Het oplossen van dit soort problemen door het lokaal plaatsen van eigen blindvermogen-compensatiemiddelen (condensatorbanken) door een netbeheerder vinden de netbeheerders ondoelmatig omdat deze middelen dan maar voor een beperkte duur hoeven te worden ingezet. Daarnaast kunnen condensatorbanken geen blindvermogen leveren bij lage netspanningen. Daardoor is het niet mogelijk om volledig in de spanningshuishouding te kunnen voorzien. Dynamische blindvermogen-compensatie heeft deze nadelen niet. Daardoor zijn netbeheerders afhankelijk van de productie-eenheden en powerpark modules die in de elektriciteitsnetten aanwezig zijn om de ondersteuning van blindvermogen te leveren. Daarbij is het voor de stabiliteit van het net van belang dat deze capaciteit verspreid over het net aanwezig is.

¹⁷ Vergroot spanningsbereik: spanningsbereik groter dan de +/- 5% dat standaard in IEC 60034 is voorzien.

¹⁸ STATCOM: static synchronous compensator.



Besluit

4 Beoordeling

4.1 Proces

37. De ACM constateert dat het voorstel op 29 april 2018 in een overleg met representatieve organisaties is besproken. In het voorstel is een verslag opgenomen van dit overleg en de indieners hebben in het voorstel aangegeven welke gevolgtrekkingen zij hebben verbonden aan de zienswijzen die organisaties naar voren hebben gebracht. Naar het oordeel van de ACM voldoet het voorstel daarmee aan de vereisten bedoeld in artikel 33, eerste en tweede lid, van de Elektriciteitswet 1998.

4.2 Inhoudelijk

38. De RfG Verordening heeft als doel om de netten van TSB's stabiel te houden met behulp van de elektriciteitsproductie-eenheden. Preambule 5 van de RfG Verordening benoemt:
"Een veilige bedrijfsvoering van het systeem is alleen mogelijk als de eigenaren van elektriciteitsproductie-installaties en de systeembeheerders nauw samenwerken. Meer in het bijzonder hangt de werking van het systeem in abnormale bedrijfsomstandigheden af van de reactie van elektriciteitsproductie-eenheden op afwijkingen van de referentiewaarden 1 per eenheid (pu) voor spanning en frequentie."
39. Tegelijk geeft de RfG Verordening ook aan dat de stabiliteit niet per definitie door de elektriciteitsproductie-installaties moeten worden opgelost. Preambule 15 van de RfG Verordening luidt:
"De eisen moeten gebaseerd zijn op de beginselen van niet-discriminatie en transparantie, alsook op het beginsel van optimalisering tussen de hoogste totale efficiëntie en laagste totale kosten voor alle betrokken partijen."
40. Over de eisen die specifiek gelden voor de waarde van de frequentiegradiënt stelt preambule 25 van de RfG Verordening:
"Synchrone elektriciteitsproductie-eenheden beschikken over een inherent vermogen om frequentieschommelingen ongedaan te maken of te beperken, een eigenschap waarover vele HEB technologieën niet beschikken. Er moeten daarom tegenmaatregelen worden vastgesteld om grotere frequentieschommelingen gedurende hoge HEB-productie te voorkomen. Synthetische inertie kan een verdere uitbreiding van de HEB-productie, die niet op natuurlijke wijze aan inertie bijdraagt, vergemakkelijken."
41. De ACM leest hierin dat netbeheerders bij het opleggen van de eisen aan eigenaren van elektriciteitsproductie-installaties moeten bekijken of de maatregelen die hieruit voortvloeien kostentechnisch het beste door de netbeheerder of door de eigenaren van elektriciteitsproductie-installaties kunnen worden gedragen. Daarbij is ook van belang dat de maatregelen daadwerkelijk noodzakelijk zijn.



Besluit

4.2.1 Juridisch kader

42. De voorgestelde wijzigingen voor de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen worden in de eerste plaats getoetst aan de regels en belangen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet. Omdat het hier om wijzigingen gaat die op grond van de RfG Verordening worden uitgevoerd, wordt het voorstel ook aan deze Verordening getoetst. De ACM toetst de voorgestelde wijzigingen onder andere op grond van:
- a. artikel 36, tweede lid, van de E-wet, waarin de ACM de voorwaarden niet vaststelt voordat zij zich met inachtneming van artikel 5 van Richtlijn nr. 2009/72/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009, zich ervan vergewist heeft dat de voorwaarden evenredig zijn. Daarbij wordt door de ACM beoordeeld of de nadelige gevolgen van het voorstel niet onevenredig zijn voor een of meer belanghebbenden in verhouding tot de met de voorwaarden te dienen doelen.
 - b. artikel 7, derde lid, onderdeel a, van de RfG Verordening, waarin is bepaald dat de beginselen van evenredigheid zijn toegepast. Van belang daarbij is dat de voorwaarden noodzakelijk, geschikt en evenredig zijn in verhouding tot de te dienen doelen.
 - c. artikel 7, derde lid, onderdeel c, van de RfG Verordening, waarbij het beginsel wordt toegepast van optimalisering wat betreft de hoogste totale efficiëntie en laagste totale kosten voor alle betrokken partijen.

4.2.2 Kader ACM proportionaliteit

43. Bij de beoordeling of de voorgestelde wijzigingen noodzakelijk zijn om de doelstellingen van de RfG Verordening te behalen moet naar het oordeel van de ACM de afweging worden gemaakt of ook met minder belastende voorwaarden zou kunnen worden volstaan. Van belang daarbij is dat duidelijk wordt waarom de voorwaarden noodzakelijk zijn, op welke wijze de voorwaarden tot stand zijn gekomen en op welke wijze de voorgestelde voorwaarden een bijdrage leveren aan het behalen van de doelstellingen. De ACM toetst of het voorstel voldoende effectief is om de doelstellingen te realiseren. Ten slotte beoordeelt de ACM of er een redelijke afweging is gemaakt tussen de doelstelling en belangen die door het voorstel en uiteindelijke besluit worden geraakt.
44. De beoordeling van de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen zal de ACM per onderdeel uitvoeren. ACM merkt daarbij op dat de bewijslast voor het aantonen van de noodzakelijkheid en welke partij het meest efficiënt de noodzakelijke investeringen kan doen, bij Netbeheer Nederland of TenneT ligt. Zij zijn de enige partijen die kunnen berekenen wat de effecten zijn van de voorgestelde eisen.
45. Daarbij merkt de ACM op dat zij niet alle eisen van de RfG Verordening specifiek toetst aan de proportionaliteit. Alleen als zienswijzen aanleiding geven om een verschil van mening tussen netbeheerders en belanghebbenden te beoordelen, bekijkt de ACM expliciet de



Besluit

proportionaliteit en maakt zij hierin een afweging. Indien geen zienswijzen zijn ingediend, gaat de ACM er van uit dat de voorwaarden proportioneel zijn.

4.3 Frequentiegradiënt

4.3.1 Evenredigheid

46. De ACM stelt vast dat er tot op heden in de Nederlandse netcodes geen eisen bestonden voor de frequentiegradiënt. De ACM maakt hieruit op dat netbeheerders het tot op heden niet nodig vonden om een waarde voor de frequentiegradiënt vast te stellen voor de handhaving van de stabiliteit van het elektriciteitsnet. De aanleiding om in de Netcode elektriciteit nu wel een waarde voor de frequentiegradiënt vast te stellen volgt uit artikel 13, eerste lid, onderdeel b, van de RfG Verordening. Nieuwe productie-eenheden moeten op grond van dit artikel met het elektriciteitsnet verbonden blijven ten tijde van frequentieafwijkingen die kleiner zijn dan de vastgestelde waarde van de frequentiegradiënt.

Toekomstige afname van inherente inertie

47. De ACM stelt vast dat de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt, van twee Herz per seconde gedurende een periode van maximaal 500 ms, gebaseerd is op het advies uit het IGD van ENTSO-E. Daarnaast wordt in het voorstel aangegeven dat deze minimum waarde nodig is om de toekomstige effecten als gevolg van een verwachte afname van de in het net aanwezige inherente inertie te mitigeren. Daarbij wordt aangegeven dat de frequentiegradiënt alleen afhankelijk is van de inherente inertie en dat eventueel beschikbare synthetische inertie geen invloed zal hebben op waarde van de frequentiegradiënt.
48. De ACM stelt vast dat de indieners geen onderzoek hebben aangeleverd waaruit blijkt dat deze minimumwaarde van de frequentiegradiënt ook daadwerkelijk noodzakelijk is om het net stabiel te houden. De ACM stelt daarnaast vast dat mogelijke alternatieven, om de effecten van de afname van inherente inertie te mitigeren, niet onderzocht zijn.
49. Netbeheer Nederland en TenneT stellen dat ook de bevoegde entiteit in Duitsland de door TenneT ingediende eisen aangaande de frequentiegradiënt hanteert. Deze stelling treft echter geen doel. Per lidstaat worden door de betreffende systeembeheerders voorstellen ingediend bij de bevoegde entiteit. Bepalend voor de besluitvorming is de stand van zaken in de betreffende lidstaat. Deze kunnen onderling verschillen waardoor voorwaarden niet één op één kunnen worden overgenomen en er altijd een individuele belangenafweging en besluitvorming plaats dient te vinden per lidstaat. Het is aan de ACM om met de door Netbeheer Nederland aangeleverde onderbouwing een afweging over de evenredigheid te maken.



Besluit

4.3.2 Gevolgen

50. De ACM heeft de eventuele gevolgen van de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt nader onderzocht.
51. In het door Netbeheer Nederland aangehaalde DNV rapport¹⁹ is onderzoek gedaan naar het effect op synchrone generatoren bij een waarde van de frequentiegradiënt van 0,5 Hertz per seconde, 1,0 Hertz per seconde, 1,5 Hertz per seconde en 2,0 Hertz per seconde, allen bij een duur van 500 ms. Dit rapport concludeert, met een aantal voorbehouden, dat de verschillende typen bestaande generatie elektriciteitsproductie- installaties een frequentiegradiënt van 0,5 Hertz per seconde aankunnen. Het rapport concludeert ook dat vanaf 1,0 Hertz per seconde belangrijke type installaties niet gebouwd kunnen worden. Daarnaast heeft Energie-Nederland een notitie van CIRE²⁰ overgelegd waarin ook de conclusie getrokken wordt dat de veilige werking van productie-eenheden alleen gegarandeerd kan worden bij een waarde van de frequentiegradiënt die niet groter is dan 0,5 Hertz per seconde.
52. Daarnaast heeft het vaststellen van de frequentiegradiënt voor nieuwe productie-eenheden ook effect op bestaande productie-eenheden, aangezien die aan hetzelfde net zijn verbonden. Uit de reactie op het informatieverzoek is door Energie-Nederland aangegeven dat de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt kan leiden tot breuken van aandrijfassen en lagers van bestaande productie-eenheden. De ACM acht het aannemelijk dat de beveiliging van een productie-eenheid niet op tijd kan afschakelen waardoor schade aan de productie-eenheid kan ontstaan.
53. Het voorstel stelt dat de bestaande kortsluiteisen waar productie-eenheden tegen bestand moeten zijn, zwaarder zijn dan de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt. De ACM is van oordeel dat een kortsluiting in de nabijheid van een productie-eenheid een zeldzaam verschijnsel is in vergelijking met frequentieafwijkingen. Daardoor zal het effect van een te hoge waarde van de frequentiegradiënt groter zijn dan de effecten als gevolg van een enkele kortsluiting.
54. De ACM is van oordeel dat de noodzaak niet is aangetoond om een minimumwaarde voor de frequentiegradiënt van twee hertz per seconde gedurende 500 ms te hanteren om de stabiliteit van het net te waarborgen. De ACM is van oordeel dat de voorgestelde waarde van de frequentiegradiënt, in strijd is met de belangen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, onderdeel h, van de E-wet en artikel 7, derde lid, onderdeel a, van de RfG Verordening.

¹⁹ RoCoF An independent analysis on the ability of Generators to ride through Rate of Change of Frequency values up to 2Hz/s, 16010927, London, 08 February 2013.

²⁰ CIRE²⁰, 24th International Conference on Electricity Distribution Glasgow, 12-15 June 2017, Paper 0352.



Besluit

4.4 Blindvermogen

55. Hieronder zal de ACM de beoordeling uitvoeren van de voorgestelde profielen voor productie-eenheden en powerpark modules.

4.4.1 Evenredigheid

56. In het voorstel worden over de voorgestelde U-Q/Pmax-profielen en P-Q/Pmax-profielen aangegeven dat hierbij rekening is gehouden met:
- de steeds grotere invloed van het capacitieve karakter van het transmissienetwerk;
 - de verwachte toename van duurzame productiemiddelen;
 - het kunnen handelen bij niet-voorzienbare bedrijfs- en onderhoudssituaties;
 - dat het goedkoper is om dit door productie-eenheden en powerpark modules te laten produceren dan middelen van netbeheerders daarvoor in te zetten.
57. De ACM stelt vast dat er alleen een kwalitatieve onderbouwing is gegeven. Een kwantitatieve onderbouwing over de noodzaak van de voorgestelde profielen ontbreekt. Het is daardoor niet duidelijk waarom de voorgestelde profielen noodzakelijk en geschikt zijn en op welke wijze deze een bijdrage leveren aan de doelstelling. Hierdoor is de ACM niet in staat om te bepalen in hoeverre met minder belastende voorwaarden zou kunnen worden volstaan. Hierdoor kan de ACM onvoldoende de afweging maken of de voorgestelde voorwaarden evenredig zijn.

4.4.2 Gevolgen

58. Over de voorgestelde profielen hebben Energie-Nederland en de NWEA aangegeven dat zij alleen aan de voorgestelde profielen kunnen voldoen wanneer zij extra investeringen doen in de vorm van:
- het plaatsen van een zwaardere generator, of
 - de machinetransformator voorzien van een stappenschakelaar waarmee een breed spanningsbereik gerealiseerd wordt, of
 - het plaatsen van een STATCOM om blindvermogen te kunnen leveren wanneer er te weinig werkzaam vermogen beschikbaar is.
59. In dit verband merkt de ACM op dat op grond van artikel 1 van de RfG Verordening, verplichtingen die worden vastgesteld op basis van de Verordening ervoor moeten zorgen dat systeembeheerders op passende, transparante en niet-discriminerende wijze gebruikmaken van de capaciteit van elektriciteitsproductie- installaties, om zo een gelijk speelveld te creëren in de gehele Unie.



Besluit

60. De ACM is van oordeel dat er zoveel mogelijk gebruik moet worden gemaakt van bestaande capaciteit van elektriciteitsproductie-installaties en middelen van netbeheerders voordat er extra investeringen worden gedaan in uitbreidingen. De voorgestelde profielen zullen ertoe leiden dat producenten extra investeringen in hun productie-eenheden en powerpark modules moeten doen, in de vorm van aanvullende blindstroom-compensatie, zonder dat er een duidelijke kosten-batenanalyse bestaat over de noodzaak van deze maatregelen. Daarnaast geldt dat blindvermogen-compensatie altijd een lokaal karakter heeft. Het generiek opleggen van strenge eisen aan productie-eenheden lijkt daardoor niet proportioneel. Per regio zal dan ook de afweging moeten worden gemaakt wat de laagste totale kosten oplevert.
61. Daarnaast bevat het voorstel van Netbeheer Nederland in artikel 3.19, 3.26 en 3.30 van de Netcode twee mogelijke profielen, namelijk "Variant 1" en "Variant 2". Dit is niet toegestaan vanuit de RfG Verordening omdat uit deze verordening volgt dat slechts een voorstel mag worden gedaan voor één profiel.
62. De ACM is van oordeel dat voorgestelde U-Q/Pmax-profielen en P-Q/Pmax-profiel, in strijd zijn met de belangen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid onderdeel h, van de E-wet en artikel 7, derde lid, onderdelen a en c, van de RfG Verordening.

5 Gewijzigde voorwaarden

63. Om genoemde strijdigheid op te heffen, stelt de ACM ten opzichte van het voorstel, de waarde van de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen gewijzigd vast. De wijzigingen worden hieronder nader toegelicht.

5.1 Frequentiegradiënt

64. Voor de vaststelling voor de waarde van de frequentiegradiënt hanteert de ACM de volgende uitgangspunten. Gelet op de redelijkheid, zoals bedoeld in artikel 7, derde lid, onderdeel a, van de RfG Verordening, stelt de ACM de waarde zodanig vast dat productie-eenheden en powerpark modules geen negatieve gevolgen ondervinden van de vastgestelde waarde van de frequentiegradiënt, of dat zij redelijkerwijs in staat zijn om tijdig af te schakelen op het moment van een frequentieafwijking. Gelet op de hoogste efficiëntie, zoals bedoeld in artikel 7, derde lid, onderdeel c, van de RfG Verordening, moet de ACM met inachtneming van deze voorwaarden de waarde van de frequentiegradiënt zo hoog mogelijk vaststellen.



Besluit

5.1.1 Motivering

65. Op grond van door Netbeheer Nederland en Energie-Nederland verstrekte onderzoeken en studies^{21 22 23} naar de waarde van de frequentiegradiënt, stelt de ACM vast dat enerzijds bestaande productie-eenheden gevoelig zijn voor hoge waarden van de frequentiegradiënt. Een te hoge waarde van de frequentiegradiënt kan leiden tot mechanische schade aan assen en lagers van de productie-eenheid. Anderzijds zijn er ook relatief weinig typen productie-eenheden die de hoge waarden van de frequentiegradiënt van nieuwe productie-eenheden aankunnen.
66. Hoewel in het door DNV KEMA uitgevoerde onderzoek een advies wordt gegeven voor een waarde van de frequentiegradiënt van 2 Hertz per seconde voor 500 ms, stelt de ACM vast dat in hetzelfde onderzoek wordt aangegeven dat naar de gevolgen van een dergelijke waarde voor bestaande productie-eenheden nader onderzoek moet worden uitgevoerd. In het Cired rapport wordt aangegeven dat bestaande en nieuwe productie-eenheden in staat moeten worden geacht om te kunnen werken met een waarde van de frequentiegradiënt van maximaal 0,5 Hertz per seconde voor 500 ms.
67. Hoewel op grond van artikel 4, eerste lid, van de RfG Verordening bestaande productie-eenheden niet met het elektriciteitsnet verbonden hoeven te zijn op het moment dat een overschrijding van de frequentiegradiënt plaatsvindt, is de ACM van oordeel dat dit geen oplossing biedt voor deze productie-eenheden. Energie-Nederland heeft in haar zienswijze aangegeven dat de tijdsperiode waarbinnen deze frequentie-afwijkingen optreden, korter zijn dan de reactietijd van de beveiliging van een productie-eenheid. Voor een bestaande productie-eenheid is het daarom niet mogelijk om tijdig af te schakelen om eventuele schade, als gevolg van de frequentie-afwijkingen bij een waarde van de frequentiegradiënt van 2 Hertz per seconde, te voorkomen.
68. Ten slotte merkt de ACM op dat Netbeheer Nederland in de toekomst een nieuw codewijzigingsvoorstel met kwantitatieve onderbouwing kan indienen tot wijziging van de Netcode elektriciteit. In het geval een dergelijk voorstel voldoet aan de gestelde voorwaarden en verplichtingen, kunnen alsnog strengere voorwaarden worden vastgesteld.

²¹ RoCoF An independent analysis on the ability of Generators to ride through Rate of Change of Frequency values up to 2Hz/s, DNV KEMA Energy & Sustainability : Londen, 8 februari 2013.

²² NDZ of an anti-islanding protection with ROCOF threshold, CIREG paper 0352 : Glasgow 12-15 juni 2017.

²³ Investigations on ROCOF withstand capability on large synchronous generators, Cigré A1-102: 2018.



Besluit

5.1.2 Wijzigingen

69. Op grond van de Cired-paper komt de ACM tot de conclusie dat de veilige werking van bestaande en nieuwe productie-eenheden gegarandeerd is wanneer de waarde van de frequentiegradiënt niet groter is dan 0,5 Hertz per seconde voor 500 ms. Daarom wijzigt de ACM artikel 3.13, tweede lid, van de Netcode elektriciteit, waardoor een elektriciteitsproductie-eenheid in staat is op het net aangesloten en in bedrijf te blijven bij frequentiegradiënten tot een waarde van 0,5 Hertz per seconde gedurende 500 ms.
70. De ACM is van oordeel dat na het doorvoeren van deze wijziging de waarde van de frequentiegradiënt in overeenstemming is met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG verordening.

5.2 Blindvermogen-eisen

71. Voor de vaststelling van de blindvermogen-eisen hanteert de ACM de volgende uitgangspunten. In verband met de redelijkheid -zoals bedoeld in artikel 7, derde lid, onderdeel a, van de RfG Verordening- zijn de blindvermogen-eisen zodanig gekozen dat productie-eenheden en powerpark modules redelijkerwijs in staat zijn om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen zonder extra investeringen. In verband met de hoogste efficiëntie zoals bedoeld in artikel 7, derde lid, onderdeel c, van de RfG Verordening, stelt de ACM, binnen deze voorwaarden, de blindvermogen-capaciteit van productie-eenheden en powerpark modules zo hoog mogelijk vast.
72. Om tot voorwaarden te komen die in overeenstemming zijn met deze uitgangspunten heeft de ACM bij het opstellen van het blindvermogen zich gebaseerd op voorstellen van Energie-Nederland over productie-eenheden en van Holland Solar en de NWEA over powerpark modules. De voorwaarden die voortkomen uit deze voorstellen worden als redelijk beoordeeld omdat deze voorstellen niet tot significante extra kosten zullen leiden voor producenten. De nadelige gevolgen van de voorwaarden zijn daardoor evenredig in verhouding tot de middelen die de voorwaarden te dienen dienen.
73. Ten slotte merkt de ACM op dat Netbeheer Nederland in de toekomst een nieuw codewijzigingsvoorstel met kwantitatieve onderbouwing kan indienen tot wijziging van de Netcode elektriciteit. In het geval een dergelijk voorstel voldoet aan de gestelde voorwaarden en verplichtingen, kunnen alsnog strengere voorwaarden worden vastgesteld.
74. Hieronder worden de door ACM doorgevoerde wijzigingen voor productie-eenheden en powerpark modules toegelicht.



Besluit

5.2.1 Productie-eenheden

5.2.1.1 Motivering Type B

75. Energie-Nederland stelt voor om de blindvermogen-eisen voor type B productie-eenheden gelijk te stellen met die voor type A. Er geldt daardoor voor type B een arbeidsfactor van 0,98 voor zowel de levering als de opname van blindvermogen.
76. Omdat in de RfG Verordening geen specifieke eisen worden gesteld aan de wijze waarop de blindvermogen-eisen dienen te worden vormgegeven, bijvoorbeeld in de vorm van een U-Q/Pmax-profiel, vindt de ACM het redelijk om de blindstroom-eisen voor type B via een waarde van de arbeidsfactor te regelen.
77. Energie-Nederland doet daarnaast het voorstel dat in overleg de netbeheerder en de producent kunnen afwijken van deze eis en aanvullende blindvermogen-eisen overeen kunnen komen voor het leveren van extra blindvermogen. Deze aanvullende eisen gelden dan voor type A en type B productie-eenheden. Daardoor kunnen ook type A productie-eenheden gaan bijdragen aan de blindvermogensmarkt, iets wat nu niet mogelijk is. Door deze aanvullende eisen kan volgens de ACM de netbeheerder, afhankelijk van de situatie in het elektriciteitsnet, de blindvermogensregeling optimaliseren.

5.2.1.2 Wijzigingen

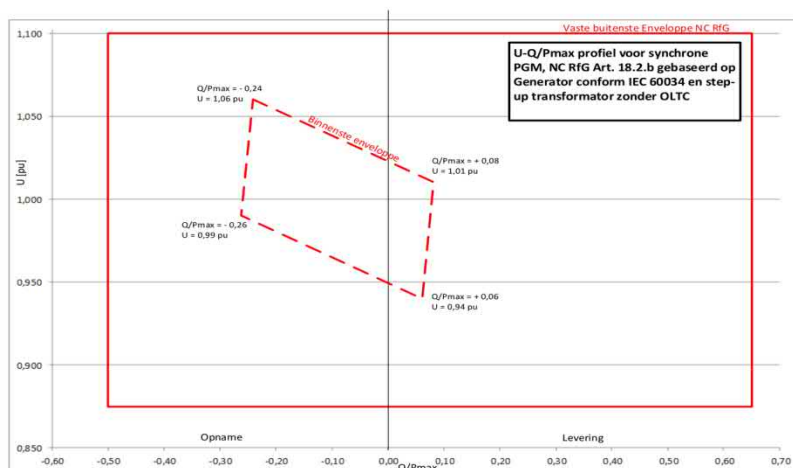
78. Bovenstaande leidt tot een wijziging van de artikelen 3.15 en 3.18 van de Netcode elektriciteit dan Netbeheer Nederland heeft voorgesteld. Aan artikel 3.15 worden drie nieuwe leden toegevoegd waarin de afwijkingsbepaling is vastgelegd. Omdat de blindvermogen-eisen in artikel 3.15 ook van toepassing zijn voor type B productie-eenheden, kan het U-Q/Pmax-profiel in artikel 3.18, eerste en tweede lid, komen te vervallen.
79. De ACM is van oordeel dat, na het doorvoeren van deze wijziging, de blindvermogen-eisen voor type B productie-eenheden in overeenstemming zijn met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG Verordening.

5.2.1.3 Motivering Type C en D

80. Energie-Nederland stelt voor om voor de blindvermogen-eisen voor type C en D synchrone productie-eenheden een gewijzigd U-Q/Pmax-profiel toe te passen. Zij stelt onderstaand profiel voor:



Besluit



27/32

81. Het voorgestelde profiel geldt op het aansluitpunt van de aansluiting. Volgens de ACM is dit in overeenstemming met artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel iii, van de RfG Verordening. Het profiel is daarnaast gebaseerd op de eigenschappen van een conform IEC 60034 standaard uitgevoerde generator. Ook wordt uitgegaan van een machinetransformator die niet is voorzien van een trappenschakelaar. Volgens de ACM is dit een standaard uitvoering van een productie-eenheid. Ook wordt er bij dit profiel geen onderscheid gemaakt tussen productie-eenheden aangesloten op een netspanning < 300kV en productie-eenheden aangesloten op een netspanning ≥ 300 kV.
82. De ACM is van oordeel dat deze uitgangspunten en het daarop gebaseerde U-Q/Pmax-profiel voor type C en D synchrone productie-eenheden hebben geleid tot eisen waarvan verwacht mag worden dat synchrone productie-eenheden hier redelijkerwijs aan kunnen voldoen.
83. Energie-Nederland doet daarnaast het voorstel om in de Netcode elektriciteit een bepaling op te nemen waarin, op het moment dat op de locatie waar een nieuwe elektriciteitsproductie-eenheid wordt gepland een grotere blindvermogensbehoefte bestaat of wordt verwacht, in overleg tussen de netbeheerder en de producent een afwijkend U-Q/Pmax-profiel kan worden overeengekomen. De producent heeft in dat geval de plicht om een aanbieding te doen om de nieuw te bouwen productie-eenheid zodanig te ontwerpen, te bouwen en te bedienen dat deze in de afgestemde blindvermogensbehoefte kan voorzien.
84. De ACM is van oordeel dat de voorgestelde mogelijkheid om in overleg een afwijkend U-Q/Pmax-profiel overeen te komen, een netbeheerder de mogelijkheid biedt om de benodigde hoeveelheid blindvermogen te maximaliseren.



Besluit

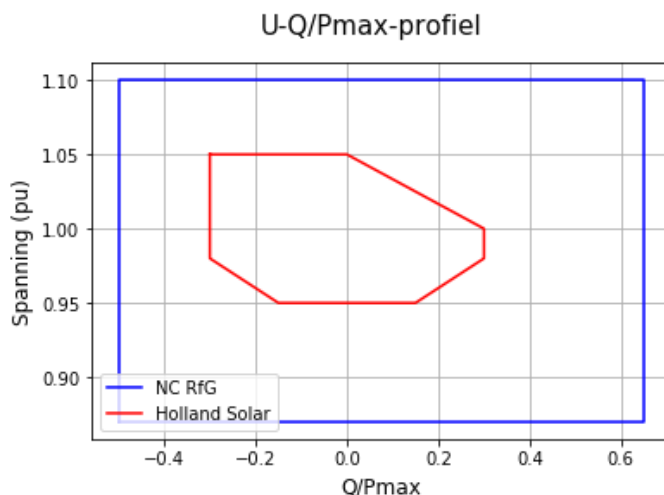
5.2.1.4 Wijzigingen

85. Bovenstaande leidt tot een wijziging van de artikelen 3.25 en 3.29 van de Netcode elektriciteit ten opzichte van het voorstel. Ten eerste worden in artikel 3.25, eerste en tweede lid, het U-Q/Pmax-profiel vastgelegd. Daarnaast worden in artikel 3.25 drie nieuwe leden toegevoegd waarin een afwijkingsbepaling is vastgelegd.
86. Omdat de blindvermogen-eisen in artikel 3.25 ook van toepassing zijn voor type D productie-eenheden, komt het U-Q/Pmax-profiel in artikel 3.29, eerste en tweede lid, te vervallen.
87. De ACM is van oordeel dat na het doorvoeren van deze wijzigingen de blindvermogen-eisen voor type C en D productie-eenheden in overeenstemming zijn met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG Verordening.

5.2.2 Powerpark modules

5.2.2.1 Motivering U-Q/Pmax-profiel

88. Zowel de NWEA als Holland Solar hebben een gewijzigd U-Q/Pmax-profiel voorgesteld. Holland Solar stelt voor om de blindvermogen-eisen voor type B, C en D powerpark modules onderstaand U-Q/Pmax-profiel toe te passen:



89. Het voorgestelde profiel geldt op het aansluitpunt van de aansluiting. Volgens de ACM is dit in overeenstemming met artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel iii, van de RfG Verordening. Het profiel is tot stand gekomen op basis van de huidige stand van de

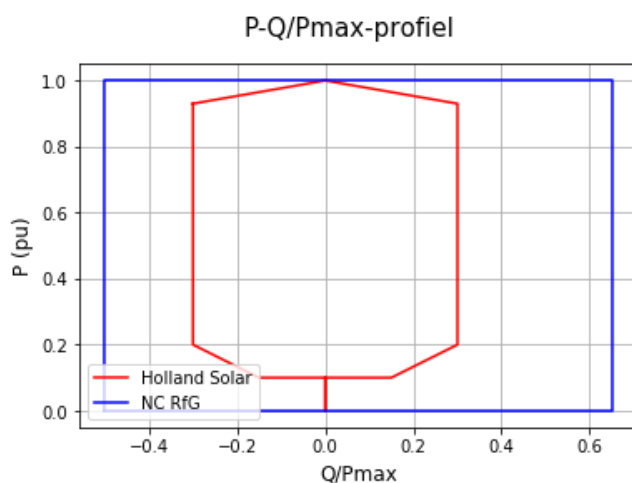


Besluit

techniek van de omvormers die gebruikt worden in powerpark modules voor zonneparken. Daarbij is rekening gehouden met de levensduur van de omvormers. Op basis van het voorgestelde profiel kunnen de omvormers bij alle werkpunten die binnen het profiel liggen het gevraagde blindvermogen leveren en ontvangen. De ACM is van oordeel dat op grond daarvan verwacht mag worden dat powerpark modules voor zonneparken en windturbines redelijkerwijs aan dit U-Q/Pmax-profiel kunnen voldoen.

5.2.2.2 P-Q/Pmax-profiel

90. Zowel de NWEA als Holland Solar hebben een gewijzigd P-Q/Pmax-profiel voorgesteld. Holland Solar stelt voor om de blindvermogen-eisen voor type B, C en D powerpark modules onderstaand P-Q/Pmax-profiel toe te passen:



91. Het voorgestelde profiel geldt op het aansluitpunt van de aansluiting. Volgens de ACM is dit in overeenstemming met artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel iii, van de RfG Verordening. Het profiel is tot stand gekomen op basis van de huidige stand van de techniek van de omvormers die gebruikt worden in powerpark modules voor zonneparken en waarbij de DC/AC-ratio van de powerpark module maximaal 1,3 bedraagt. Daarnaast wordt er geen gebruik gemaakt van aanvullende regelcapaciteit in de vorm van bijvoorbeeld een STATCOM of een ander compensatiemiddel. Een kenmerk van het profiel is daarnaast dat er blindvermogen moet kunnen worden geleverd of opgenomen vanaf 10%, van het maximaal werkzaam vermogen. Onder de 10%-grens hoeft geen blindvermogen geleverd of opgenomen te worden. In die gevallen geldt een arbeidsfactor van 1. De ACM is van oordeel dat op grond daarvan verwacht mag worden dat type B, C en D powerpark modules voor zonneparken en windturbines redelijkerwijs aan dit P-Q/Pmax-profiel kunnen voldoen.



Besluit

92. Over de voorgestelde profielen stelt de ACM vast dat in de RfG Verordening geen verplichting bestaat om voor type B powerpark modules een U-Q/Pmax-profiel en een P-Q/Pmax-profiel op te stellen. Verboden is dit overigens ook niet. Holland Solar heeft in zijn voorstel hierover aangegeven dat type B powerpark modules in staat zijn om aan het voorgestelde U-Q/Pmax-profiel en P-Q/Pmax-profiel te voldoen. Op grond daarvan vindt de ACM het redelijk om deze eisen ook voor type B powerpark modules te laten gelden.

5.2.2.3 Aanvullende afspraken

93. De ACM is van oordeel dat wanneer er bij een netbeheerder een grotere blindvermogensbehoefte bestaat, er voor de netbeheerder de mogelijkheid moet zijn om hierover aanvullende afspraken te maken. Daarom neemt de ACM bepalingen op waarin, op het moment dat op de locatie waar een powerpark module wordt gepland een grotere blindvermogensbehoefte bestaat of wordt verwacht, in overleg tussen de netbeheerder en de producent een afwijkend U-Q/Pmax-profiel en/of P-Q/Pmax-profiel kan worden overeengekomen. De producent heeft in dat geval de plicht om een aanbieding te doen om de nieuw te bouwen productie-eenheid zodanig te ontwerpen, te bouwen en te bedienen dat deze in de afgestemde blindvermogensbehoefte kan voorzien. De ACM is van oordeel dat de voorgestelde mogelijkheid, om in overleg afwijkende profielen overeen te komen, de mogelijkheid voor een netbeheerder biedt om de benodigde hoeveelheid blindvermogen te maximaliseren.

5.2.2.4 Wijzigingen

94. Bovenstaande leidt tot een wijziging van artikel 3.19 en 3.26 van de Netcode elektriciteit ten opzichte van het voorstel van Netbeheer Nederland. In de eerste plaats wijzigt de ACM in artikel 3.19 het U-Q/Pmax-profiel. Hiervoor stelt de ACM het eerste en tweede lid gewijzigd vast.
95. In de tweede plaats voegt de ACM aan artikel 3.19 de voorwaarden voor het een P-Q/Pmax-profiel toe. Hiervoor wordt een nieuw derde en vierde lid ingevoegd.
96. In de derde plaats wordt in artikel 3.19 een afwijkingsbepaling toegevoegd. Hiervoor worden de leden vijf, zes en zeven ingevoegd. De overige blindvermogen-eisen uit het voorstel worden vernummerd onder de leden zeven tot en met elf.
97. In de vierde plaats schrapt de ACM in artikel 3.26 het P-Q/Pmax-profiel. De ACM voegt hiervoor in de plaats een nieuw eerste en tweede lid aan dit artikel toe waarin voor het U-Q/Pmax-profiel en het P-Q/Pmax-profiel een verwijzing wordt opgenomen naar de geldende bepaling uit artikel 3.15. De overige blindvermogen-eisen uit het voorstel worden vernummerd onder de leden drie tot en met elf.



Besluit

98. In de vijfde plaats schrapt de ACM het gehele artikel 3.26 het U-Q/Pmax-profiel omdat de eisen die gelden voor type D powerpark modules al zijn vastgelegd in artikel 3.15.
99. De ACM is van oordeel dat na het doorvoeren van deze wijzigingen de blindvermogen-eisen voor type B, C en D powerpark modules in overeenstemming zijn met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG Verordening.

5.2.3 Aansluitpunt

100. Omdat in artikel 18, tweede lid, onderdeel b, subonderdeel iii, en artikel 21, derde lid, onderdeel b, subonderdeel iii, van de RfG Verordening is bepaald op welk punt in het net het U-Q/Pmax-profiel en het P-Q/Pmax-profiel gelden, is het niet noodzakelijk om hierover in de Netcode elektriciteit bepalingen op te nemen. Daarom schrapt de ACM de artikelen waarin dit in de Netcode elektriciteit geregeld wordt.
101. De ACM is van oordeel dat na het doorvoeren van deze wijzigingen de blindvermogen-eisen voor type B, C en D powerpark modules in overeenstemming zijn met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG Verordening.

5.3 Overgangsbepaling

102. Op 27 november 2018 heeft de ACM een openbaar besluit als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de RfG Verordening²⁴ genomen. Hierin heeft de ACM onder andere bepaald dat productie-eenheden en powerpark modules die op 27 april 2019 al in bedrijf waren, als bestaand moeten worden beschouwd en daardoor niet hoeven te voldoen aan de nieuwe eisen uit de RfG Verordening. Voor deze bestaande productie-eenheden en powerpark modules blijven de oude voorwaarden gelden. Uit dit besluit volgt dat productie-eenheden en powerpark modules, die na deze datum in bedrijf zijn genomen, als nieuw moeten beschouwd en daardoor wel aan de RfG Verordening moeten voldoen.
103. Omdat de voorwaarden over de frequentiegradiënt en de blindvermogen-eisen op 27 april 2019 nog niet waren vastgesteld, ontstaat de situatie voor nieuwe productie-eenheden en powerpark modules dat deze na 27 april 2019 moeten voldoen aan de eisen uit de RfG Verordening zonder dat bekend is hoe de bepalingen over de frequentiegradiënt en het blindvermogen luiden.

²⁴ Kenmerk: ACM/UIT/502867.



Besluit

104. De ACM is van oordeel dat deze onduidelijkheid over de eisen in strijd is met de belangen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid onderdeel h, van de E-wet en artikel 7, derde lid, onderdeel b, van de RfG Verordening.

5.3.1 Wijziging

105. Daarom voegt de ACM een nieuw artikel aan de Netcode elektriciteit toe. Hierin is bepaald dat productie-eenheden en powerpark modules die gestart zijn tussen 27 april 2019 en de inwerkingtredingsdatum van dit besluit, niet hoeven te voldoen aan de artikelen die met ditzelfde besluit zijn vastgesteld.

106. De ACM is van oordeel dat na het doorvoeren van deze wijziging de voorwaarden in overeenstemming zijn met de belangen, regels en eisen zoals bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de E-wet en artikel 7, derde lid, van de RfG Verordening.

's-Gravenhage, [datum dat het besluit en de toelichting zijn vastgesteld]

De Autoriteit Consument en Markt,

namens deze:

F. J. H. Don
bestuurslid