Autoriteit
Consument & Markt

Muzenstraat 41
2511 WB Den Haag
070 722 20 00
www.acm.nl



**Bijlage 15 Eindhoven Oost 150kV**

1. In deze bijlage licht de ACM toe hoe zij de ontheffingsaanvraag ten aanzien van Eindhoven Oost 150 kV beoordeelt. Ten eerste beoordeelt de ACM of de aanvraag tot ontheffing voldoet aan de eisen van artikel 4b.1, eerste lid, van het Besluit investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas (hierna: het Besluit). Wanneer aan deze eisen is voldaan beoordeelt de ACM of de aanvraag voldoet aan de vereisten in artikel 4b.4 van het Besluit en of een ontheffing noodzakelijk is.

## 1 Eisen aan de aanvraag

2. De ACM beoordeelt eerst of deze aanvraag voldoet aan de eisen die in artikel 4b.1, eerste lid, van het Besluit aan de aanvraag worden gesteld.

a. Een aanduiding van het netonderdeel waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd en een locatiebeschrijving daarvan;

TenneT doet een aanvraag om ontheffing voor het netonderdeel 150 kV-railsysteem in het 150/10 kV-station Eindhoven Oost. TenneT vraagt om ontheffing omdat het netonderdeel 150 kV-railsysteem niet voldoet aan de vrijstelling in artikel 4a.3, onder c1, van het Besluit (railcriterium 500MW/1uur).

b. De redenen voor afwijking van de norm in artikel 16, vierde lid, aanhef, van de Elektriciteitswet 1998 (hierna; E-wet) of, indien van toepassing, vrijstelling in paragraaf 4a van het Besluit;

De reden die TenneT aanvoert is dat een railuitval op 150/10 kV station Eindhoven Oost tot een uitval van twee 380/150 kV-transformatoren gaat leiden hetgeen een cascade effect gaat veroorzaken en een uitval van een belasting van 1985 MW.

c. De maximale omvang van onderbroken transport van elektriciteit in MW en de maximale duur van de onderbreking bij een uitvalsituatie met betrekking tot het netonderdeel waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd, in voorkomend geval uitgesplitst naar transport ten behoeve van productie of verbruik, en een toelichting hierop;

De voorgestelde maximale omvang van uitval van het transport van elektriciteit heeft TenneT gesteld op 1985 MW. Voor de ontheffing van het railcriterium 500MW/1uur wordt een ontheffing gevraagd voor 1 uur, namelijk tijd om de transformatoren op de gezonde rail over te zetten.

d. Een beschrijving van de kans op een onderbreking als bedoeld in onderdeel c;

De kans op een onderbreking is eens in de 282 jaar voor wat betreft de ontheffing van het railcriterium 500MW/1uur.

e. Een toelichting op conformiteit van de aanvraag met Verordening (EU) 2017/1485 van de Commissie tot vaststelling van richtsnoeren betreffende het beheer van elektriciteitstransmissiesystemen (PbEU 2017, L 220) (hierna: SO Verordening);

TenneT heeft aangegeven dat de bij ontheffing toegestane uitvalsituatie niet leidt tot overschrijding van de operationele veiligheidsgrenzen die zijn vastgesteld bij of krachtens de SO Verordening.

f. Een voorstel voor de duur van de ontheffing en een onderbouwing daarvan;

De ontheffing van het railcriterium wordt gevraagd tot en met 31 december 2025.[1] Na gereedkomen van het project 003.046 Programma stationsvervanging Zuid is dit knelpunt opgelost.

g. Een beschrijving van de belangrijkste risico's ten aanzien van de raming en planning van het project voor de investering om aan de norm te voldoen en een beschrijving van de maatregelen die de aanvrager neemt om deze risico's te beperken.

TenneT noemt als belangrijkste risico's voor het tijdig afronden van de investeringen de beschikbaarheid van uitvoerend personeel en het verkrijgen VNB.[2]

TenneT neemt maatregelen om de risico's te beperken, zodat na afloop van de ontheffing wordt voldaan aan de norm in de wet. Zo spant TenneT zich in door integrale planning toe te passen. Daarbij moeten alle processen vanaf initiatief tot en met ingebruikname inzichtelijk en gerelateerd zijn aangegeven.

De maatregelen voor het verkrijgen of behouden van VNB zijn divers. Zo geeft TenneT aan dat het gaat om: het logisch combineren van activiteiten op vrijgeschakelde netdelen, het plannen van werkzaamheden op belastingsluwe momenten en het actief benaderen van aangeslotenen om gebruik te maken van gecombineerde stop- en vrijschakelmomenten. Daarnaast zoekt TenneT mede als onderdeel van veldvervangingsprogramma naar manieren om meer spanningsvrij te kunnen werken.

Een ander risico betreft de beschikbaarheid van personeel. Voor de realisatie van de projecten van TenneT zijn verschillende soorten resources benodigd. Naast de daadwerkelijke uitvoerenden (monteurs, lijnwerkers, etc.) zijn de projecten met name afhankelijk van de beschikbaarheid van personeel met een zogenaamde aanwijzing en met specifieke technische know-how (bijvoorbeeld engineers en deskundigen inzake secundaire installaties, testcoördinatoren, etc.). TenneT heeft daarom momenteel veel lopende initiatieven om dit risico zoveel mogelijk te beperken. Daarbij valt te denken aan het actief werven en meerjarig opleiden van nieuw personeel, acquisitie van relevante opdrachtnemers die voldoende capaciteit kunnen leveren, het in hoge mate standaardiseren van repeterende activiteiten en het verlagen van de beheerslat door het onderhoudswerk waar mogelijk te automatiseren.

TenneT geeft aan zich als netbeheerder voldoende in te spannen om de noodzakelijke investeringen binnen de ontheffingsperiode af te ronden.

3. De ACM stelt op grond hiervan vast dat de aanvraag voldoet aan de eisen van artikel 4b.1 van het Besluit omdat is overgelegd wat is vereist.

## 2 Beoordeling

4. De volgende stap is om na te gaan of de aanvraag voldoet aan de vereisten in artikel 4b.4 van het Besluit. Het betreft de onderstaande drie vereisten:

a. Conformiteit met de SO Verordening

5. TenneT heeft aangegeven dat de bij ontheffing toegestane uitvalsituatie niet leidt tot overschrijding van de operationele veiligheidsgrenzen die zijn vastgesteld bij of krachtens de SO Verordening.

[1] Aangepast in de brief van TenneT van 23 november 2021, kenmerk REG-N 21-069, ACM/IN/660779, p. 3.
[2] VNB staat voor voorziene niet beschikbaarheid en houdt in dat voorafgaand aan het verrichten van de werkzaamheden aan netonderdelen een deel van het net spanningsloos moet worden gemaakt. Dit is een planmatige activiteit en daarom is hier sprake van voorziene niet beschikbaarheid.

6. De ACM constateert dat TenneT beoordeeld heeft of de mogelijke uitvalsituatie niet leidt tot overschrijding van de operationele veiligheidsgrenzen die zijn vastgesteld bij of krachtens de SO Verordening. Uitkomst van de beoordeling van TenneT is dat dit niet het geval is. De ACM vertrouwt erop dat TenneT deze beoordeling op de correcte manier heeft uitgevoerd.

b. Maximale duur van de ontheffing

7. De ontheffing mag worden verleend voor ten hoogste de duur van vijf jaar omdat het een netonderdeel in een net met een spanningsniveau van 110 tot 220 kV betreft. De ontheffing wordt gevraagd tot 31 december 2025 en daarmee is de looptijd minder dan vijf jaar.

c. Noodzaak van de ontheffing

8. De ACM constateert dat na gereedkomen van het project 003.046 Programma stationsvervanging Zuid dit knelpunt wordt opgelost. Dit programma is in uitvoering en ingebruikname is voorzien in 2025. Echter, uitval van een 150 kV-rail in het 150/10 kV-station Eindoven Oost en daarmee twee 380/150 kV -transformatoren hoeft niet te leiden tot de geschetste en zo omvangrijke uitval van 1985 MW.
De ACM constateert dat het 380/150 kV-station Eindhoven samen met het 380/150 kV-station Geertruidenberg en het 380/150 kV-station Borssele een gekoppeld 150 kV-net van Noord-Brabant en Zeeland vormt.[3] Dit gekoppelde 150 kV-net beschikt daarmee over acht 380/150 kV-transformatoren (Eindhoven: 1 x 500 MW + 3 x 450 MW, Geertruidenberg 2 x 450 MW en Borssele 3 x 500 MW) – en het totaal opgesteld vermogen is dus 4250 MW. De maximale belasting van de gekoppelde 150 kV-netten van Noord-Brabant en Zeeland varieert tussen 3100 en 4100 MW.[4] Een eventuele verandering van de ontwikkeling van de belasting in de toekomst van de gekoppelde 150 kV-netten van Noord-Brabant en Zeeland heeft TenneT niet nader toegelicht. In een gekoppeld 150 kV net zoals eerder geschetst gaat het verlies van twee 380/150 kV transformatoren niet leiden tot een cascade effect omdat er voldoende redundantie is tussen de negen 380/150 kV transformatoren.
Een railuitval van het 150 kV-railsysteem in het 150/10 kV-station Eindhoven Oost gaat tijdens normaal bedrijf weliswaar leiden tot een uitval van twee 380/150 kV-transformatoren. Echter, deze uitval leidt niet tot een overbelasting van het gekoppelde 150 kV-net waardoor een cascade effect kan optreden. Direct na de uitval van een 150 kV-rail in het 150/10 kV-station Eindhoven Oost kan het landelijk bewakingscentrum van TenneT uitgevallen transformatoren overzetten op de tweede 150 kV-rail in het 150/110 kV-station Eindhoven Oost waardoor de elektriciteitsvoorziening ongestoord plaats kan vinden. De omschakeling van de transformatoren naar een andere rail is een handeling die enkele minuten in beslag neemt. Daarom is de ACM van mening dat TenneT hier geen ontheffing voor nodig heeft.

*Zienswijze en reactie*

9. TenneT brengt in haar zienswijze[5] het volgende naar voren. Bij uitval van een enkele rail in het 150kV-station raken twee 380/150kV-transformatoren onderbroken en de overige twee transformatoren overbelast. Hierdoor zal tot maximaal 1985 MW verbruik worden afgeschakeld. TenneT heeft zelf voorgesteld dit type railuitval met aanzienlijke consequentie te verbeteren. Hiertoe is in het Besluit opgenomen dat een enkele railuitval in een HS-station niet mag leiden tot een onderbreking van meer dan 500 MW verbruik voor maximaal 1 uur (artikel 4a.3, onderdeel c, subonderdeel 1°). De situatie in Eindhoven-Oost voldeed op 1 januari 2021 niet aan bovenstaand artikel en heden nog steeds niet. TenneT heeft geen bedrijfsvoeringsmaatregel om hier op enige wijze aan te kunnen voldoen. Dit betekent dat de gevraagde ontheffing noodzakelijk is om te allen tijde aan de wettelijke bepaling te kunnen voldoen.

[3] Pagina 2 van de beantwoording van derde informatieverzoek van de ACM (ACM/IN/649151) en pagina 7 van de beantwoording van tweede informatieverzoek van de ACM (ACM/IN/612700)
[4] Pagina 7 van de beantwoording van tweede informatieverzoek van de ACM (ACM/IN/612700).
[5] Brief van TenneT van 27 september 2022, REG-N 22-061, ACM/IN/718505.

10. De ACM volgt TenneT niet in de stelling dat een uitval van twee 380/150 kV-transformatoren tot een overbelasting van twee overige transformatoren gaat leiden. Zoals de ACM in randnummer 8 heeft uiteen gezet – en niet in de zienswijze van TenneT is bestreden – vormt het 150 kV-net van Noord-Brabant en Zeeland een gekoppeld 150 kV-net. Een mogelijke uitval van een 150 kV-rail in het 150 kV-station Eindhoven Oost zal leiden tot de uitval van twee 380/150 kV- transformatoren. Echter, omdat het 150 kV-net van Noord-Brabant en Zeeland gekoppeld is en wordt gevoed door negen 380/150 kV-transformatoren zal de uitval van twee 380/150 kV-transformatoren opgevangen worden door de overige zeven 380/150 kV-transformatoren. Ook al zou een dergelijke uitval plaats vinden ten tijde van de maximale belasting in het 150 kV-net van Noord-Brabant en Zeeland, dan zullen de overige zeven 380/150 kV-transformatoren deze extra belasting kunnen opvangen. Een transformator mag immers tijdelijk, gedurende een periode van één tot twee uur een overbelasting van circa 20% hebben zonder dat die uitvalt.

11. Mocht zo een railuitval plaats vinden dan kan het landelijk bewakingscentrum van TenneT de uitgevallen transformatoren overzetten op de tweede 150 kV-rail in het 150/110 kV-station Eindhoven Oost waardoor de elektriciteitsvoorziening ongestoord plaats kan blijven vinden.

## 3 Conclusie

12. De ACM verleent geen ontheffing als bedoeld in artikel 16, vierde lid, onderdeel b, van de E-wet voor het netonderdeel 150 kV-railsysteem in het 150/10 kV-station Eindhoven Oost.