

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Autoriteit Consument en Markt
T.a.v. mevrouw P.C.M. Bijlenga
Postbus 16326
2500 BH DEN HAAG

DATUM	7 mei 2021
UW REFERENTIE	ACM/20/043510 ACM/UIT/551836
ONZE REFERENTIE	REG-N 21-030
BEHANDELD DOOR	[REDACTED]
TELEFOON DIRECT	06 - [REDACTED]
E-MAIL	[REDACTED]@tennet.eu

BETREFT Reactie op tweede informatieverzoek ontheffingsaanvraag N-1

Geachte mevrouw Bijlenga,

In de bijlage bij deze brief ontvangt u de reactie van TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) op uw informatieverzoek ACM/UIT/551836 d.d. 16 april 2021 met betrekking tot de ontheffingsaanvraag op basis van het Besluit uitvalsituaties hoogspanningsnetten.

In de bijlage wordt per onderdeel eerst steeds de vraag uit uw informatieverzoek weergegeven (in een afwijkend lettertype) en vervolgens onze reactie op uw vraag.

Onze reactie op het tweede deel van het bovengenoemde informatieverzoek volgt, zoals afgesproken, over drie weken.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.

i.o.

Frank Woessink
Head Regulatory Affairs Netherlands

Bijlage: Reactie op informatieverzoek ontheffingsaanvraag o.g.v. Besluit uitvalsituaties

Algemene vraag:

Als alleen een jaartal wordt genoemd, welke concrete datum wordt dan bedoeld?.

Als alleen een jaartal wordt genoemd, wordt bedoeld op 31 december van het desbetreffende jaar.

Vragen bij ontheffingen**1° Maasbracht 380:**

In een eerdere versie van de aanvraag (6 januari) was aangegeven dat er een project in uitvoering is: 002.495 MBT380/150kV, daarbij wordt het station naar triple rail uitgevoerd en de IBN is 2024/Q4.

a. Ontheffing van artikel 4a2, onder b1, van het Besluit:

1. Klopt het dat, na de realisatie van investering 002.495 MBT380/150kV (2024/Q4), station Maasbracht (380/150 kV) drie 380 kV-rails zal hebben?

Ja, na de investering zal Maasbracht 380 kV bestaan uit twee stationsdelen (wit en zwart) met een langskoppeling. Ieder stationsdeel heeft een 3-rail GIS installatie.

2. Indien het antwoord op 1 bevestigend is: Tijdens het onderhoud na 2024/Q4 verliest TenneT dan maximaal twee transformatoren (maximaal 1000 MW) en valt deze situatie onder de vrijstelling van artikel 4a.2b1. Klopt het dat daarna de ontheffing niet meer nodig is?

Nee, vanwege het vermaasde net in Limburg en de voorziene groei van de elektrische belasting wordt (zoals aangegeven in de aanvraag van 15 januari 2021) de oplossing gezocht in het opsplitsen van het hoogspanningsnet in Limburg in drie pockets: Maasbracht, Boxmeer en Graetheide.

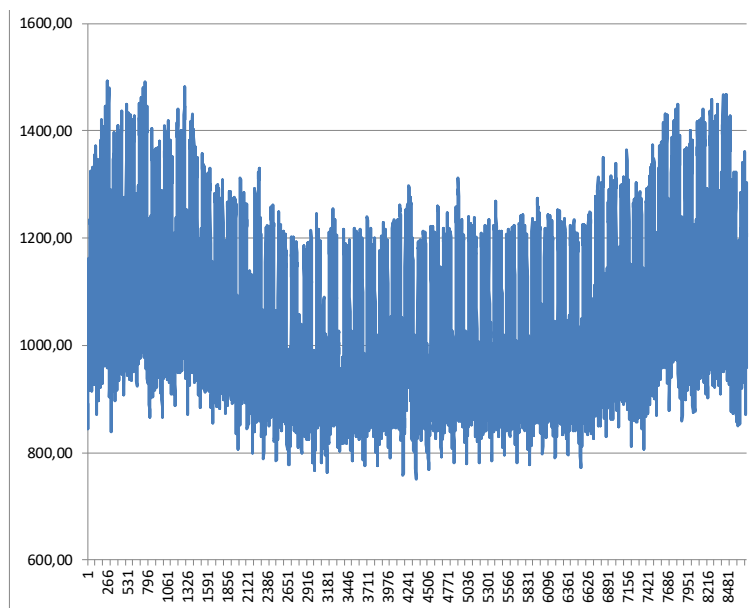
Toelichting: de ACM heeft van TenneT vernomen dat het net van Limburg gekoppeld is, en wordt gevoed vanuit de 380 kV-stations Maasbracht (opgestelde transformatoren: 3 x 450 MW en 1 x 500 MW) en Boxmeer (opgestelde transformator 1 x 500 MW). Hieruit blijkt dat het totaal opgestelde transformatorvermogen 2350 MW is. Als de maximale belasting van het Limburgse net 1595 MW is en het onderhoud niet ten tijde van de maximale belasting plaatsvindt – hetgeen gebruikelijke werkwijze in de sector is – dan lijkt het erop dat een railverlies tijdens onderhoud in het 380 kV station onder de toegestane vrijstelling van artikel 4a.2b1 blijft.

De genoemde maximale belasting hoort bij het steekjaar 2020. De maximale belastingvraag in Limburg zal in de komende jaren gaan stijgen vanwege o.a. elektrificatie van [REDACTED]. Het zal daardoor complexer worden om geschikte onderhoudsvensters te vinden voor onderhoud.

3. Tussen nu en 2024/Q4:

- a. Klopt het dat bij verlies van twee rails (rail A in onderhoud en rail B gestoord of andersom) de transformator 401 aangesloten blijft op de derde rail en dat de opgegeven belasting van 1595 MW in de praktijk lager is?
Toelichting: Station Maasbracht bevat drie transformatoren van 450 MW en één transformator van 500 MW. Ervan uitgaande dat N-1 toegepast wordt is de maximale N-1 transportcapaciteit van station Maasbracht 1350 MW.
- b. Wat is dan een realistische waarde bij verlies van drie transformatoren gedurende een periode van maximaal 4 uur, als het onderhoud niet gaat plaatsvinden op het moment van de maximale belasting?

Ja. Voor steekjaar 2020 ziet het jaarprofiel van Limburg qua belastingvraag er uit zoals in figuur 1 afgebeeld. Hierin is te zien dat de belasting tussen de 1200 MW en 1595 MW varieert.



Figuur 1 Jaarprofiel belasting Limburg steekjaar 2020

4. De ontheffing wordt gevraagd voor de onderhoudssituatie. TenneT geeft aan dat het onderhoud gepland staat voor 2024. Tevens geeft TenneT aan dat ze verschillende inspecties verricht waarbij een rail niet beschikbaar is. In het kader van risicobeheersing en het beperken van risico's op uitvalsituaties tot een minimum vraagt de ACM zich af:

a) is het mogelijk gepland onderhoud/inspecties voor enkele maanden naar achteren te schuiven totdat investering 002.495 MBT380/150kV gereed is;

Indien mogelijk en zonder andere belangrijke geplande VNB's te blokkeren, zal in de praktijk worden gezocht naar perioden waarbij de impact zo veel mogelijk wordt beperkt.

b) indien onderhoud in 2024 (welke maand?) plaats moet vinden is het mogelijk project 002.495 MBT380/150kV af te ronden voordat dat onderhoud plaats vindt?

De exacte maand moet nog worden gepland door de VNB-groep. Daarbij zal rekening worden gehouden met de lopende onderhouds- en/of nieuwbouwprojecten.

c) In de eerdere reactie gaf TenneT aan dat de eerstvolgende onderhoudsbeurt gepland staat voor 2024. Verder gaf TenneT aan dat er verschillende inspectieactiviteiten periodiek plaats vinden (jaarlijks, drie- of twaalf-jaarlijks). Wat is de duur van zulke inspectieactiviteiten? Is bij zulke inspecties alleen sprake van een visuele inspectie zonder (een langdurige) afschakeling van de primaire netonderdelen of worden de primaire netonderdelen afgeschakeld?

Ook voor visuele inspecties zijn korte uitbedrijfnameperioden nodig voor de duur van circa één werkdag.

b. Ontheffing van artikel 16, vierde lid:

1. Op de vraag van de ACM over de grootschalige uitval van 1595 MW heeft TenneT in haar brief van 29 maart 2021 het volgende beantwoord: "Het voorzieningsgebied Limburg omvat met name veel afname van elektriciteit (belasting). Deze belasting is geconcentreerd in zuiden van Limburg (regio Geleen-Maastricht). Deze belasting wordt normaliter gevoed door middel van vier transformatoren; drie op station Maasbracht en één op station Boxmeer (noordelijkste punt). Bij uitval van twee transformatoren in station Maasbracht zal, bij hoge belasting, een forse

spanningsdaling ontstaan die niet meer tegengegaan kan worden met de invoeding vanuit Boxmeer. In praktijk wordt de derde transformator in Maasbracht dan ontoelaatbaar overbelast en zal door de beveiligingen afgeschakeld worden (o.a. onderspanningsbeveiliging).”

De ACM constateert op basis van de aangeleverde tekening van het station Maasbracht 380/150 kV dat in dit station vier 380/150 kV transformatoren zijn, die op dit moment aangesloten zijn op de drie 380 kV rails. Uitval van de rail A of de rail B kan in een worst case situatie leiden tot het verlies van twee transformatoren. Bij eerder gestelde vragen heeft de ACM berekend dat op dit moment, met inachtneming van N-1, op de transformatoren de maximale belasting 1350 MW bedraagt. TenneT vraagt echter om ontheffing voor een belastinguitval van 1595 MW. We hebben begrip voor deze situatie (uitval van een rail tijdens normaal bedrijf) en hebben hierbij de volgende vragen:

a. Wat is de maximale N-1 belasting van station Maasbracht?

De maximale N-1 belasting op Maasbracht kent geen één op één met de totale belasting in Limburg, omdat een deel wordt gevoed vanuit Boxmeer. Samen zullen de in resterende in bedrijf zijnde transformatoren na een storing voor de veiligstelling moeten zorgen. Na de realisatie van de pockets in Limburg ontstaat een één op één relatie tussen het N-1 veilig transformatorvermogen en de belasting/productie in de pocket ontstaat.

b. Klopt het dat een railverlies van station Maasbracht tot maximale uitval van 900 MW leidt?

Nee, zie onderdeel a.

c. Klopt het dat TenneT een eventueel cascade effect kan inperken door onderliggende HS-netten af te schakelen en dat hierdoor de maximaal afgeschakelde belasting tot 500 MW beperkt wordt?

Afschakeling van verbruik (load shedding) maakt geen onderdeel uit van het netontwerp of de bedrijfsvoering. Dit zal in de bedrijfsvoering alleen in uiterste omstandigheden worden toegepast.

2. De ontheffingsduur is gesteld op 2029 terwijl uit eerder ontvangen stukken is gebleken dat dit knelpunt opgelost wordt met investering 002.495 MBT380/150kV, vernieuwing station naar triple rail. De IBN daarvan is 2024/Q4.

Klopt het dat ook deze ontheffing daarna (na Q4 2024) niet meer nodig is?

Nee, er staat een aantal vervangings- en uitbreidingsinvesteringen gepland om het hoogspanningsnet in Limburg aan te passen zodat het voldoet aan de ontwerpcriteria. Investering 002.495 is onderdeel van de totaaloplossing, maar pockets zijn ook nodig omdat de belastingvraag in Limburg de toekomst gaat groeien. Hiervoor zijn ook de uitbreiding van het 380kV-station Boxmeer en het nieuw te bouwen 380kV-station Graetheide benodigd, voorzien IBN 2029.

3° Geertruidenberg

Er zijn twee transformatoren van 450 MW in het 380 kV station Geertruidenberg.

a. Klopt het dat deze transformatoren aan elkaar redundant zijn en dat de maximale N-1 belasting van dit station 450 MW is?

Nee, de transformatoren in Geertruidenberg en Eindhoven zijn onderling redundant vanwege de vermaasde structuur in Noord-Brabant. Er kan daarom niet worden gesteld dat de maximale N-1 belasting 450 MVA is.

b. Klopt het dat TenneT een eventueel cascade effect kan inperken door onderliggende HS-netten af te schakelen en dat hierdoor de maximaal afgeschakelde belasting tot 1000 MW beperkt wordt?

Afschakeling van verbruik (load shedding) maakt geen onderdeel uit van het netontwerp of de bedrijfsvoering. Dit zal in de bedrijfsvoering alleen in uiterste omstandigheden worden toegepast.

c. De ACM refereert aan de vrijstelling van artikel 4a.2 b1 (railcriterium 1000 MW / 2 uur) en vraagt zich af of TenneT dan nog een ontheffing nodig heeft en zo ja of TenneT dit nader kan toelichten?.

Ja, deze is nodig. Zie het antwoord bij onderdeel b. Ontheffing is nodig totdat Tilburg380 met de koppeling naar het 150kV-net in bedrijf komt.

5° Herbayum-Schenkenschans 110 kV

TenneT stelt dat hier tot 50 MW overbelasting wordt veroorzaakt door de productie in MS-ringen.

1. Klopt het dat een MS-ring tussen 3 en 5 MW transportcapaciteit heeft?

De transportcapaciteit van een MS-ring is afhankelijk van lengte, spanningsniveau, toegepaste kabels, wijze van veiligstelling en de positionering van de opwekkers en gebruikers. Als TenneT beheren wij geen MS-ringen en hebben wij geen inzicht in de exacte capaciteit. Een deel van de opwek is echter met rechtstreekse MS-kabels op de installaties van Herbayum aangesloten. Dit kan 5 tot 40 MVA zijn.

In onze eerdere reactie hebben we aangegeven dat de productie op MS-niveau is aangesloten en dat opwek en belasting niet gescheiden zijn. TenneT kan alleen acteren op 110 kV veldniveau: de transformatoren. Aangezien op de installaties achter de transformatoren zowel opwek als belasting is aangesloten is in de MS ringen kan TenneT niet selectief louter opwek afschakelen.

2. Als dat zo is, kunt u toelichten hoe er tot 50 MW overbelasting op kan treden?

Zoals hierboven aangegeven kunnen met rechtstreekse MS-kabels grotere vermogens worden aangesloten dan 3 tot 5 MVA. Bij Liander zijn/worden meerdere grote opwekkanten aangesloten op station Herbayum met rechtstreekse MS kabels. Overigens draagt ook opwek van de overige 110 kV-stations in de ring, zoals van Marnezijl, bij aan de overbelastingen. Deze overbelastingen vallen in de categorie 0 tot 50 MW.

14° Zwolle – Hessenweg 110kV

TenneT gaf in haar brief van 29 maart 2021 aan dat er ook een ontheffing voor het ontbreken van de transformator wordt gevraagd. De ACM verzoekt TenneT een volledige aanvraag in te dienen voor deze situatie.

Naam asset	Overschreden criterium	De reden voor overschrijding	Max. omvang onderbreking	Max. tijdsduur onderbreking	Verbruik / Productie	Kans op onderbreking transport	Voorstel voor duur ontheffing + reden/onderbouwing
Zwolle Hessenweg Tr	E-wet 16.4 (n-1)	De laatst overgebleven transformator kan overbelast raken in geval van storing tijdens onderhoud.	524 MW	De uitvalduur is tussen 1 en 4 uur	Verbruik	De kans van optreden is 0,00202 per jaar, oftewel eens in de 495 jaar.	Tot Q4-2026, Een 4e trafo is meegenomen in project 003.052 IBN 2026-2029

15° Eindhoven Oost 150kV

1. Klopt het dat op station Eindhoven Oost 380/150 kV vier 380/150 kV transformatoren (3 x 450 MW en 1 x 500 MW) zijn opgesteld (één als reserve) en dat er, rekening houdend met N-1 maximaal 1350 MW kan uitvallen?

Nee, de transformatoren in Geertruidenberg en Eindhoven zijn onderling redundant vanwege de vermaasde structuur in Noord-Brabant. Er kan daarom niet worden gesteld dat de maximale N-1 belasting 1350 MVA is.

2. Indien tijdens normaal bedrijf een railuitval van de 150 kV-rail plaatsvindt en hierdoor twee 380/150 kV transformatoren uitvallen, zal bij uitval van de grootste transformatoren (uitval van één transformator van 500 MW en één van 450 MW) 1350 MW belasting worden verdeeld over de overige twee transformatoren van 450 MW die samen 900 MW kunnen transporteren. Dit levert een overbelasting van 50%. Uit het gesprek dat we op 23 maart jl. hebben gevoerd begrepen we dat deze belasting gedurende de duur van één uur is toegestaan. Kunnen de medewerkers van het LBC in Arnhem één van de uitgevallen transformatoren overzetten op de gezonde rail? De ACM gaat ervan uit dat deze omschakeling binnen een uur mogelijk is. Hierdoor zal de omvang van de uitval onder de toegestane gren-

zen van de belasting/duur van artikel 4a.3 c1 vallen en een ontheffing niet aan de orde zijn. De ACM ontvangt van TenneT graag nadere toelichting waarom voor deze situatie een ontheffing nodig is.

De transformatoren in Geertruidenberg en Eindhoven zijn onderling redundant vanwege de vermaasde structuur in Noord-Brabant. De rekensom die de ACM in de tekst beschrijft, hoort bij een pocket Eindhoven die wel wordt voorzien, maar momenteel nog niet van toepassing is.

50° Meeden Tr201 & Tr202

1. Uit de planningsrisico's en maatregelen is gebleken dat de belangrijkste risico's van dit project "aanpassing secundaire installatie" en "verkrijgen transformatortransport" zijn. Onder de beschrijving van de maatregelen staat: nieuw centraal diensten gebouw, omgevingsmanagement. Hoe verhouden de genoemde risico's zich tot de geschetste maatregelen?

Het nieuwe centrale dienstengebouw biedt de mogelijkheid om de secundaire installatie uit te breiden. Aanpassingen aan de bestaande installatie zijn hierdoor niet meer nodig. Omgevingsmanagement moet ervoor zorgen dat TenneT van de bevoegde gezagen toestemming krijgt voor het transport van de nieuwe transformator. Dit transformatortransport ligt erg gevoelig in de omgeving vanwege de noodzakelijke kap van bomen langs de beoogde transportroute. Een nieuw aan te leggen weg zal dit probleem kunnen verhelpen.

2. Uit de aanvraag blijkt dat het knelpunt opgelost wordt met het bijplaatsen van een derde 220/110 kV transformator. De ACM vraagt TenneT om te onderbouwen welke stappen TenneT gaat nemen om dit project te realiseren en hoeveel tijd per stap nodig is. Hierbij wil de ACM in ieder geval duidelijkheid krijgen over wanneer de transformator door de leverancier opgeleverd zal worden, wanneer schakelinstallatie beschikbaar is en wanneer de transformator geplaatst zal worden.

Deze vraag zal worden beantwoord met de vragen onder 2. 'Planningsrisico's en maatregelen'.

52° Eindhoven Oost 150kV

1. De ACM refereert naar vraag 1 bij de 15e ontheffing, die ook betrekking heeft op het station Eindhoven Oost. Klopt het dat op dit station maximaal 1350 MW kan uitvallen?

Nee, de transformatoren in Geertruidenberg en Eindhoven zijn onderling redundant vanwege de vermaasde structuur in Noord-Brabant. Er kan daarom niet worden gezegd dat de maximale N-1 belasting 1350 MVA is.

2. Zo ja, dan vraagt de ACM TenneT om de aanvraag bij te stellen in het licht van voorgaande vraag.
Zie antwoord 1.

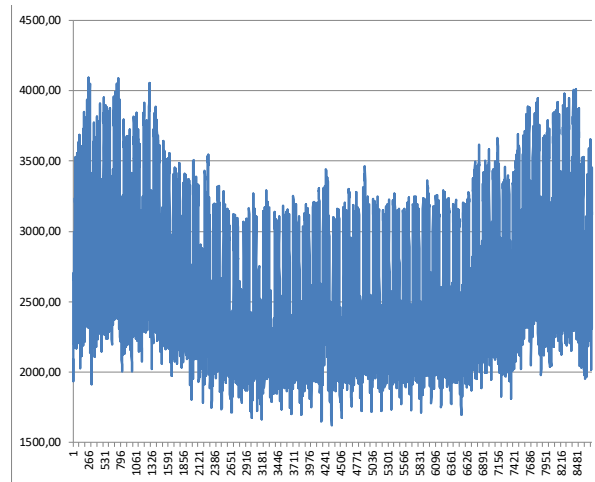
53° Eindhoven Noord 150kV

1. Klopt het dat dit station geen koppelstation is?

Ja.

2. Is te voorkomen dat het verlies van een rail tijdens onderhoud (waarbij de andere rail dus in onderhoud is) leidt tot het totale verlies van het 150 kV-net in Noord-Brabant?

Er is sprake van een gedeeltelijk verlies van 2424 MW ten opzichte van het totaal van de ruim 4000 MW. Ter indicatie staat in figuur 2 het jaarprofiel in steekjaar 2020 van Noord-Brabant gevisualiseerd. Door de cascade uitval in Noord-Brabant zal een groot gedeelte kunnen uitvallen, echter is bij de toetsing niet het gehele net in Noord-Brabant uitgevallen door het cascade effect. Dit stopt zodra de belastingen op de resterende 150kV-circuits (en transformatoren) binnen de toegestane transportcapaciteiten blijven.



Figuur 2 Jaarprofiel belasting Noord-Brabant steekjaar 2020

3. Als het antwoord op vraag 2 ja is: Dan is het de ACM niet duidelijk waarom het verlies van het 150 kV station Eindhoven Noord zou gaan leiden tot een cascade uitval in het 150kV-net door overbelaste verbindingen tussen Eindhoven en Geertruidenberg?

- Graag ontvangt de ACM een toelichting hierop.
- Daarbij is de vraag hoe hoog de overbelasting is en wat de mogelijkheden zijn om deze overbelasting te voorkomen.
- Waarom schakelt TenneT – nadat tijdens onderhoud een railstoring op 150 kV station Eindhoven Noord plaats vindt – niet een deel van de belasting van het 150 kV net tussen Geertruidenberg en Eindhoven uit, ter voorkoming van een cascade-effect?

Het antwoord op vraag 2 is nee, omdat er geen sprake is van een totaal verlies van het verbruik in Noord-Brabant.

54° Geertruidenberg 150kV

1. De ACM ontvangt graag een single line diagram van het 150 kV-station Geertruidenberg.

Dit is reeds aan de ACM verstrekt.

2. Indien 150 kV-station Geertruidenberg over drie rails beschikt dan kan volgens de ACM een uitvalsituatie van een rail - tijdens het onderhoud van een andere rail - niet leiden tot een cascade effect en het verlies van de belasting van 2012 MW: Het verlies van een rail leidt tot het verlies van een transformator van 450 MW en dat is conform de vrijstelling op grond van artikel 4a.4 1c.1 toegestaan. Klopt het dat TenneT de transformator aangesloten op de bij de storing betrokken rail snel kan omschakelen waardoor de transportonderbreking wordt beëindigd?

Nee, de transformatoren in Geertruidenberg en Eindhoven zijn onderling redundant vanwege de vermaasde structuur in Noord-Brabant. Er kan daarom niet worden gesteld dat de maximale N-1 belasting op Geertruidenberg 450 MVA is.

55° Groningen Hunze – Delfzijl Weiwerd 110 kV, 56° Nijverdal – Raalte 110 kV, 58° Velsen - Oterleek 150kV

1. Kan TenneT de overbelasting beperken door het netdeel dat overbelasting veroorzaakt af te schakelen?

Nee, afschakeling van verbruik (load shedding) is geen onderdeel van het netontwerp of de bedrijfsvoering. Dit zal in de bedrijfsvoering alleen in uiterste omstandigheden worden toegepast. Geautomatiseerde afschakeling van productie is alleen mogelijk indien productie in de middenspanning gescheiden en op het station met de overbelaste verbinding is aangesloten. Dat is hier niet het geval.

2. Daarnaast vraagt de ACM zich af welke verbinding bedoeld wordt met “Groningen Hunze – Delfzijl Weiwerd”, aangezien er geen directe verbinding tussen Groningen Hunze en Delfzijl Weiwerd is.

De totale verbinding omvat Groningen Hunze – Dellerweerden – Delfzijl Weiwerd. Het station Dellerweerden bestaat uit slechts twee vermogensschakelaars om in geval van storing het betreffende circuit te splitsen. Hiermee wordt voorkomen dat in geval van storing meer dan één aftak (aansluiting) uit valt.

57° Haps - Boxmeer – Venray 150kV

Maasbracht heeft drie rails. Bij uitval van één rail kan de verbinding overgezet worden op een andere rail. Kan TenneT toelichten wat het probleem is wat zich hier volgens TenneT voordoet?

Maasbracht heeft momenteel geen volledig drie railsysteem. Alleen transformator 401 kan op één van de drie railen worden gezet. In het worst case scenario tript de 380kV-rail waarop twee 380/150kV-transformatoren zijn geschakeld. Hierdoor wordt meer vermogen onttrokken uit het 380kV-net bij Boxmeer, waardoor de verbinding Haps – Boxmeer – Venray wordt overbelast.

62° Krimpen – Oostzaan – Diemen 380

Bij de aanvraag werd een IBN in 2021 aangegeven. In de brief van 29 maart wordt Q3 2022 als IBN weergegeven. In het document ‘planningsrisico’s en maatregelen’ staat overigens nog 2021 als IBN. Als risico staat “Beschikbaarheid gekwalificeerd personeel & verkrijgen VNB”. Graag verneemt de ACM:

1. Waarom de ontheffingsduur verruimd is van 2021 (volgens de aanvraag ingediend op 15 januari 2021) naar Q3 2022 (de brief van 29 maart 2021) en

Antwoord: Zie beantwoording onder 2.

2. Wat er is gebeurd, en waarom de maatregelen om risico’s te beperken geen oplossing boden.

Voor het kunnen realiseren van dit project (nr. 62°) is een uitbedrijfname (VNB) van een rail in het 380kV-station Diemen noodzakelijk. Een VNB wordt verleend door de afdeling System Operations, op basis van actuele netveiligheidsanalyses. Het kunnen verlenen van deze VNB is afhankelijk van de voortgang en de uitvoeringsplanning van lopende projecten in omliggende stations en verbindingen. De planning van dit project is daarom bijgesteld.

66° Ens 380 kV – transformator 380/220 kV

1. De ACM vraagt u aan te geven of een overbelasting van 10 MW onder de marge van nominale (over)belasting van de transformator valt? Klopt het dat in dat geval geen ontheffing nodig is?

De overbelasting ontstaat na uitval van TR402 (750 MVA). De twee overgebleven transformatoren (TR403 en TR404, beide 500 MVA) worden dan overbelast. De genoemde 10 MW is de mediaan van de berekende overbelastingen in alle scenario's voor het steekjaar 2020. Deze mate van overbelasting valt theoretisch inderdaad onder de marge van overbelastbaarheid (10%) van een transformator. Echter, bij de onderliggende analyses voor deze ontheffingsaanvraag, is de toetswaarde voor de belastbaarheid van een netschakel voor het jaar 2020 gesteld op 100% van de nominale waarde (zonder onderscheid te maken in lijn, kabel of transformator). In latere steekjaren is de toetswaarde 110%.

Indien van de gekozen methodiek afgeweken zou worden, kan de specifieke ontheffingsaanvraag nr. 66° vervallen.

2. Verder vraagt de ACM zich af waarom de nieuwe transformator pas in 2029 wordt geplaatst.

Dat is de uitkomst van de methodiek van de analyses voor het Investeringsplan en de daaruit volgende risicobeoordelingen.

In steekjaar 2020 is een kleine overbelasting gesignaleerd, waarvan het risico als LOW is gekwalificeerd. Er wordt daarom nog geen project geïnitieerd. In het steekjaar 2030 is het risico als CRITICAL gekwalificeerd. Voor de datum waarop het risico optreedt, moet een oplossing geïmplementeerd zijn. De uitbreiding van de transformatorcapaciteit heeft daarom een gewenste IBN in 2029.

3. Tevens is de vraag wat de stand van zaken is t.a.v. de omgevingsvergunning:
- a. Wanneer verwacht TenneT deze vergunning te krijgen?
 - b. Wat doet TenneT om de vergunning zo spoedig mogelijk te krijgen?
 - c. Welke vervolgstappen heeft TenneT in gang gezet om direct na het verkrijgen van de omgevingsvergunning over te gaan tot het plaatsen van de transformator:
 - i. wat is de stand van zaken t.a.v. bestelling van de transformator
 - ii. wat is de stand van zaken t.a.v. bestelling van de schakelinstallatie?
 - iii. wat is de stand van zaken t.a.v. de gunning van de opdracht voor het plaatsen van deze transformator?

Deze vragen zullen worden beantwoord met de vragen onder 2. 'Planningsrisico's en maatregelen'.

55° Groningen Hunze – Delfzijl Weiwerd 110 kV t/m 78° Rilland – Woensdrecht 150kV

In antwoord op de vragen over artikel 16, vierde lid, geeft u het volgende aan:

"Bij uitval van een circuit wordt het parallelle circuit (ook genoemd het nevencircuit) overbelast, wat maximaal resulteert in onderbreking van het opgegeven verbruik/productie. Er is geen tijdsduur voor het herstel van de onderbreking opgegeven, omdat het wetsartikel veronderstelt dat deze situatie niet mag voorkomen. Zou deze situatie zich toch voordoen dan zal TenneT een hoeveelheid verbruik ter grootte van de maximaal genoemde onderbreking moeten afschakelen om de overbelasting weg te nemen."

Hieruit leidt de ACM af dat een hoeveelheid verbruik zal worden afgeschakeld. Dat betekent ook dat dit voor een bepaalde duur gebeurt omdat er ook weer sprake zal zijn van aansluiting op enig moment.

De hoeveelheid vermogen die na het optreden van de storing niet meer kan worden opgeschakeld, is gelijk aan de mate van overbelasting. De duur van de onderbreking van dit vermogen is gelijk aan de duur van de storing. Betreft dit een bovenlijn dan zal de storing normaliter korter zijn dan 1 dag. Betreft de storing een hoogspanningsveld of ondergrondse kabel dan duurt dit ten hoogste 1 week.

1. Kunt u toelichten waarom het alleen verbruik betreft, terwijl in de aanvraag ook productie is genoemd?

Uit de aanvraag blijkt bij welke van de onderdelen sprake is van verbruik of van productie. Vandaar dat wij in de algemene toelichting op deze onderdelen in onze reactie op uw eerdere informatieverzoek hebben gesteld (zie onderstreept zinsdeel): "Bij uitval van een circuit wordt het parallelle circuit (ook genoemd het nevencircuit) overbelast, wat maximaal resulteert in onderbreking van het opgegeven verbruik/productie".

2. Kan TenneT aangeven, per locatie, wanneer afgeschakelde productie/verbruik weer aangesloten zal worden?

Na onderbreking als gevolg van overbelasting kan het circuit weer in bedrijf worden genomen en kan productie/verbruik weer in bedrijf worden genomen tot aan de maximale transportcapaciteit van het circuit. Het deel dat verantwoordelijk is voor de overbelasting kan weer in bedrijf worden genomen zodra de storing is opgeheven. Betreft de storing een bovenlijn dan zal de storing normaliter korter zijn dan 1 dag. Betreft de storing een hoogspanningsveld of ondergrondse kabel dan duurt dit ten hoogste 1 week. De tijdsduur van eventuele afschakeling is in deze gevallen dus niet afhankelijk van de locatie, maar van de aard van de optredende storing.