

## QA

### **Had TenneT dit niet kunnen voorzien?**

Ja en nee. De ontwikkelingen gaan heel snel en dat merken we ook bij TenneT. We anticiperen hier zo goed mogelijk op en doen momenteel recordinvesteringen in ons hoogspanningsnet. Er zijn echter de afgelopen jaren in hoog tempo erg veel nieuwe initiatieven bijgekomen. Deze ontwikkelingen gaan sneller dan het hoogspanningsnet uitgebreid kan worden. Daardoor ontstaat er op een aantal plekken een mismatch.

### **Wat wordt concreet bedoeld met snelle ontwikkelingen?**

Bij de ontwikkeling van de vraag naar extra capaciteit van het hoogspanningsnet wordt rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen. We hebben afgelopen maanden gezien in zowel Noord-Noord-Brabant als Limburg dat er veel nieuwe aanvragen zijn geweest van ruim 800 megawatt (340MW en 480MW). Dat is vier keer het vermogen van het elektriciteitsnet van Den Bosch en circa 20 procent van het totale vermogen in beide provincies.

### **Geef eens voorbeelden van snelle ontwikkelingen?**

Het betreft een geheel aan diverse ontwikkelingen. We zien steeds meer laadpalen en warmtepompen, die elektriciteit vragen. We zien ook de groei van het aantal woningen en bedrijven, die een aansluiting willen. We zien ook dat steeds meer bedrijven versneld willen overstappen van fossiele brandstoffen van gas naar elektriciteit om te verduurzamen. In beide provincies liggen grote industrieclusters (Moerdijk en Chemelot) die een verduurzamingsopgave hebben.

### **Waar knelt het precies op het hoogspanningsnet?**

In beide provincies zien we dat het vooral knelt op de zogenaamde koppeltransformatoren. Dit zijn de opritten en afritten tussen het landelijke hoogspanningsnet en het regionale hoogspanningsnet. TenneT gaat als oplossing onder meer extra transformatoren plaatsen en het netwerk ombouwen zodat de stroom beter kan worden verdeeld.

### **Waarom duurt het (nog) 4-5 jaar om een extra koppeltransformator te plaatsen?**

Uitbreidingen aan hoogspanningsinfrastructuur is complex en een zaak van lange adem. Bij het plaatsen van een nieuwe transformator hoort ook het ombouwen van een deel van het netwerk. Er is daarnaast sprake van schaarste aan materialen, zoals transformatoren. TenneT heeft de komende jaren circa 50 nieuwe transformatoren nodig voor alle netuitbreidingen en aanpassingen. Ook vraagt de inpassing en uitvoering tijd vanwege vergunningsaanvragen en de beschikbaarheid van gespecialiseerde mensen om het werk uit te voeren.

### **Wanneer zijn de uitbreidingswerkzaamheden klaar? Wanneer komt er weer capaciteit bij?**

TenneT is op verschillende plekken al bezig met uitbreidingen en versterkingen en verschillende projecten zijn in voorbereiding. Het zijn allemaal projecten die nog zeker enkele jaren in beslag nemen en fasegewijs zullen worden uitgevoerd. Kijk op [tennet.eu](http://tennet.eu) voor alle investeringen.

### **Er staat in het bericht ook iets over een congestieonderzoek. Wat is dat en wanneer komt daar duidelijkheid over?**

Als er ergens knelpunten ontstaan op het net, start de netbeheerder een onderzoek naar de mogelijkheden om congestiemanagement toe te passen. Dit is een marktmechanisme waarbij aangesloten partijen tegen betaling minder gebruik maken van het elektriciteitsnet en waardoor er weer extra capaciteit ontstaat. Dit onderzoek wordt komende periode uitgevoerd. De voortgang komt te staan op [tennet.eu/congestieonderzoeken](http://tennet.eu/congestieonderzoeken).

### **Welke partijen kunnen niet worden aangesloten?**

Op dit moment kunnen nieuwe grootverbruikers tijdelijk geen aansluiting met transportcapaciteit meer krijgen.

### **Waar ligt de grens voor een aansluiting?**

Klanten met een aansluiting tot en met 3x80 ampère kunnen gewoon worden aangesloten. De transportbeperkingen gelden enkel voor de grootverbruikers vanaf 3x80 ampère.

### **Waarom gaat zo'n groot gebied op slot?**

Dit is op de eerste plaats een heel vervelende maatregel met veel impact. Het komt omdat het regionale hoogspanningsnet onderling sterk verbonden is en daardoor kunnen energiestromen tegelijkertijd op sommige plekken voor overbelasting zorgen. TenneT gaat dit oplossen door het netwerk de komende jaren op te knippen in meerdere stukken, zodat de elektriciteit beter kan worden verdeeld.

### **Wat betekent de overschrijding in cijfers?**

De beschikbare transportcapaciteit, rekening houdende met geldende wettelijke criteria voor netontwerp, in **Limburg** is circa 1900 MW. De gevraagde transportcapaciteit is circa 2150 MW. De beschikbare transportcapaciteit, rekening houdende met geldende wettelijke criteria voor netontwerp, in **Noord- Brabant** is circa 2900 MW. De gevraagde transportcapaciteit is circa 3160 MW.

Met name de laatste maanden zijn er veel aanvragen binnengekomen, in beide provincies samen meer dan 800 megawatt. Ter referentie: dit komt overeen met ongeveer het vermogen van 4 keer Den Bosch.

### **Hoe wordt de beschikbare netwerkcapaciteit berekend?**

TenneT kijkt in de berekeningen naar een aantal elementen. Er wordt rekening gehouden met de bestaande klanten, die al een contract hebben. Verder worden nieuwe aanvragen meegenomen, waarvoor offertes zijn getekend. Daarnaast houdt TenneT rekening met een toenemende vraag naar stroom, bijvoorbeeld voor woningbouw. En niet onbelangrijk: er wordt ook altijd ruimte gehouden met reservecapaciteit in het net zodat de energievoorziening gegarandeerd blijft, ook bij storingen en noodzakelijk onderhoud.

### **Wat zijn de perspectieven?**

We zitten in een situatie dat de ontwikkelingen buiten veel sneller gaan dan netbeheerders op dit moment aan kunnen. De situatie in Noord-Brabant is, hoe vervelend ook, niet uniek. De landelijke netkaart laat veel plekken zien waar sprake is van schaarste voor zowel afname als teruglevering. TenneT werkt aan uitbreiding van het net en kijkt daarnaast naar oplossingen om het bestaande net intensiever te benutten. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van flexibiliteit en TenneT onderzoekt dit komende maanden. Daarnaast doet TenneT er alles aan om te versnellen in de uitvoering.

### **Hoe werken hoogspanningsstations?**

Hoogspanningsstations bestaan uit verschillende onderdelen met technische installaties, waar spanning vaak wordt omgezet van spanningsniveau en verder wordt verdeeld naar andere gebieden. Dit zijn doorgaans grote locaties van meerdere voetbalvelden groot, die niet eenvoudig kunnen worden aangepast of uitgebreid.

### **Hoe lang gaat dit duren?**

TenneT is volop bezig met netversterkingen, die fasegewijs worden uitgevoerd. Daarnaast loopt er twee onderzoeken om te kijken of er extra ruimte kan komen door flexibiliteit in te zetten. Hiervoor loopt momenteel een marktconsultatie. De resultaten van dit onderzoek voor teruglevering worden in september verwacht, de resultaten voor afname aan het eind van dit jaar. Kijk hiervoor op [tennet.eu/congestieonderzoeken](https://tennet.eu/congestieonderzoeken)

### **Wat kunnen overheden doen?**

Het is op de eerste plaats belangrijk dat er wordt samengewerkt en dat we samen de juiste keuzes maken, want niet alles kan tegelijk en nu. Dit vraagt om een prioriteringskader. Een van de

bottlenecks zijn de lange doorlooptijden en de zoektocht naar geschikte locaties voor nieuwe infrastructuur. Overheden kunnen helpen met het vinden van de juiste locaties. Dit kunnen ook aanpassingen zijn aan bestaande stations.

### **Komen er nog meer meldingen? Zo ja waar en hoezo?**

Het is niet uitgesloten dat er nog meer meldingen komen. Netbeheerders doen bijna wekelijks meldingen van nieuwe congestiegebieden, zowel voor levering als teruglevering. We zien ook op andere plekken dat er veel belangstelling is voor nieuwe aansluitingen, zowel voor afname als teruglevering. Alhoewel TenneT fors opschaalt en recordinvesteringen doet, zullen we komende jaren rekening moeten houden met schaarste op het net. Een aansluiting is niet vanzelfsprekend.

### **Wat kunnen bedrijven doen?**

Flexibiliteit is een belangrijke sleutel op weg naar het toekomstige energiesysteem. Met alleen bijbouwen redden we het niet. Dus flexibel met vraag en aanbod omgaan helpt om het toekomstige energiesysteem te ontwikkelen.

### **Welke “grote” projecten voeren we nu uit in deze regio’s om dit op te lossen?**

In Noord-Brabant en Limburg zijn dat de nieuwe 380 kV-stations Tilburg, Halsteren en uitbreiding van de 380 kV-stations Geertruidenberg, Eindhoven en Boxmeer. Om de ambitie van de grote industrie in Moerdijk en Limburg (Chemelot) te kunnen faciliteren zijn de nieuwe 380 kV-stations Moerdijk en Graetheide noodzakelijk. Daarnaast is de bouw en verzwaring van diverse 380 en 150 kV-verbindingen noodzakelijk zoals de realisatie van de verbinding Rilland – Tilburg en verzwaring van Maasbracht – Graetheide.

### **Hebben we hier nog innovaties die bijdragen?**

De huidige knelpunten zitten op andere plekken in het net, op de op/afritten naar de elektriciteitssnelwegen. Daarmee wordt het gehele achterliggende gebied geraakt. Een mogelijke oplossing is wel het inzetten van flexibiliteit. Daarvoor gaat een congestieonderzoek starten.

TenneT werkt in de aanpassing van het net aan slimmere concepten om relatief eenvoudiger (met kortere doorlooptijden) meer transportcapaciteit te creëren. Hiervoor wordt het net komende jaren opgeknipt in verschillende deelnetten, zodat de elektriciteit beter kan worden verdeeld. Daarbij wordt ook een speciale transformator geplaatst in Noord-Brabant, die elektriciteit kan ‘sturen’.

### **Wat gaat dat prioriteringskader opleveren?**

Op dit moment is er geen prioriteringskader en wordt iedereen volgens het molenaarsprincipe (wie het eerst komt, wie het eerst maalt) aangesloten. De politiek kan dit aanpassen en bijvoorbeeld voorrang geven aan projecten met een groter maatschappelijk belang of bijdrage aan de verduurzaming.