
CONGESTIEMANAGEMENT- ONDERZOEK

**Onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement voor invoeding
in de 50 kV-Noordring**

17 oktober 2024

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. CONGESTIEGEBIED	4
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie)	4
2.2 Gebiedsomschrijving	4
2.3 Periode van congestie	4
3. OMVANG VAN DE CONGESTIE	5
3.1 Het elektriciteitsnet in de 50 kV Noordring	5
3.2 Aanwezige transportcapaciteit	5
3.3 Benodigde transportcapaciteit	5
3.4 Gevraagde transportcapaciteit	5
3.5 Prognose van de transportbehoefte	5
3.6 Beschikbare transportcapaciteit	6
3.7 Verwachte transportcapaciteit	6
4. TECHNISCHE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	8
4.1 Netontwerpcriteria en de operationele veiligheidsgrenzen	8
4.2 Inzet van technische maatregelen	8
4.3 Bepaling van het regelbaar vermogen	8
4.4 Bepaling van de technische grens	8
4.5 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen	9
4.6 Veilig netbeheer bij toepassing van congestiemanagement	9
5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	10
5.1 Bepaling van de financiële grens	10
5.2 Verwachte kosten van congestiemanagement	10
6. TOEPASSING VAN CONGESTIEMANAGEMENT	11
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement	11
6.2 Bijdrage van congestiemanagement	11
6.3 Overzicht	11
7. MARKTANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	12
7.1 Inleiding	12
7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag	12
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	12
7.4 Voorbereiding voor het invoeren van de biedplicht	12
7.5 Voorbereiding voor het uitvoeren van niet-marktgebaseerde redispatch	12
8. CONCLUSIE	14
BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE	15

1. INLEIDING

Op 7 september 2020 heeft voormalig netbeheerder Enduris B.V. (hierna Enduris) een vooraankondiging gedaan van een mogelijk tekort aan beschikbare transportcapaciteit voor invoeding in het gebied van de 50 kV-Noordring op de Zeeuwse eilanden Schouwen-Duiveland en Tholen (hierna kortweg: 'de 50 kV-Noordring'). De door klanten gewenste transportcapaciteit voor invoeding overschreed op dat moment de beschikbare transportcapaciteit. Daarmee was er in dit gebied sprake van structurele transportschaarste en werd congestie afgeroepen.

Op 19 oktober 2020 heeft Enduris een eerste onderzoek naar de toepassing van congestiemanagement in de 50 kV-Noordring uitgebracht. Op 6 november 2023 heeft Stedin (in 2023 is Enduris opgegaan in Stedin) een tweede onderzoek uitgebracht, conform het nieuwe codebesluit congestiemanagement van 25 november 2022. Vervolgens is op 18 april 2024 het codebesluit congestiemanagement gewijzigd. Stedin heeft toen opnieuw onderzoek uitgevoerd naar de toepasbaarheid van congestiemanagement in de 50 kV-Noordring.

In dit rapport gaan we in op de vraag in welke mate we congestiemanagement kunnen inzetten om de gevraagde transportcapaciteit van alle klanten te bieden. Met congestiemanagement laten we meer partijen toe op het net dan dat hiervoor plek is. Tijdens de transportpieken vragen we de afnemers en/of invoeders dan om hun energietransport tegen vergoeding te verkleinen of te vergroten.¹ In het codebesluit staan de spelregels van congestiemanagement beschreven voor alle betrokken partijen.

Dit rapport begint met de beschrijving van de netsituatie van de 50 kV-Noordring en de uitkomsten van de technische analyse van de aanwezige transportcapaciteit. Daarna tonen we de huidige benodigde en de verwachte toekomstige vraag naar transportcapaciteit. Vervolgens onderzoeken we of we samen met onze klanten voldoende extra transportcapaciteit kunnen realiseren met congestiemanagement, in de vorm van verschillende flexproducten.

De berekeningen in dit rapport van de verwachte congestie zijn gebaseerd op de meest actuele informatie ten tijde van dit onderzoek. Door wijzigingen in de transportvraag van aangeslotenen, nieuwe aanvragen, veranderende marktomstandigheden of vertraging in de realisatie van de benodigde uitbreiding van ons net verandert de omvang van de transportschaarste continu. Deze monitoren we voortdurend. Zijn er significante structurele wijzigingen voor dit gebied? Dan maken we hiervan op onze website melding en voeren we waar nodig een nieuw onderzoek uit naar de toepassing van congestiemanagement.

¹ Besluit van de Autoriteit Consument en Markt van 24 mei 2022 kenmerk ACM/UIT/577139 tot wijziging van de voorwaarden als bedoeld in artikel 31 van de Elektriciteitswet 1998 betreffende regels rondom transportschaarste en congestiemanagement, Staatscourant 2022 nr. 14201, 25 mei 2022; gewijzigd bij besluit van de Autoriteit Consument en Markt van 18 april 2024, kenmerk ACM/UIT/618381, Staatscourant 2024 nr. 12275.

2. CONGESTIEGEBIED

2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie)

In de 50 kV-Noordring bereiken we de grens van de transportcapaciteit voor invoeding van elektriciteit. Hierdoor is er sprake van structurele congestie. De congestie in dit gebied komt hoofdzakelijk door de autonome groei van zon-opdak en door transportaanvragen die we nog verwachten.

Door de congestie kunnen we niet garanderen dat we in de gevraagde transportcapaciteit voor de invoeding van elektriciteit kunnen blijven voorzien. Hierbij gaat het om nieuwe transportverzoeken van grootverbruikers en verzoeken van bestaande grootverbruikers om verhoging van de transportcapaciteit.

De 50 kV-Noordring voorziet de eilanden (c.q. gemeenten) Schouwen-Duiveland en Tholen van elektriciteit. De 50 kV-Noordring is oorspronkelijk aangelegd voor (éénrichtingsverkeer) van elektriciteit van grote elektriciteitscentrales naar verschillende kerngebieden. Voor de gemeente Schouwen-Duiveland zijn dit de 50/10 kV-stations Zierikzee en Oosterland. Voor Tholen gaat het om een 50/10 kV-station in Sint Maartensdijk.

Nieuwe klantinitiatieven plaatsen we sinds de vooraankondiging van structurele congestie op onze wachtlijst. Dit geldt zowel voor nieuwe klanten als voor klanten die hun bestaande aansluiting willen uitbreiden.

2.2 Gebiedsomschrijving

Figuur 1 toont het gebied waar de congestie zich voordoet. Het gebied bestaat uit de volgende deelgebieden:

- Schouwen-Duiveland: postcodes 4301 tot en met 4328.
- Sint-Philipsland en Tholen: postcode 4675 en postcodes 4690 tot en met 4698.
- Veere: postcodes 4354 RA en 4354 RB.



Figuur 1. Geografische indicatie van het congestiegebied.

2.3 Periode van congestie

Wij gaan de transportcapaciteit van de 50 kV-Noordring vergroten door nieuwe verdeelstations te realiseren. Hiermee verzwaren we dus het net. Die verdeelstations verbinden we met een nieuw hoogspanningsstation dat de landelijke netbeheerder TenneT bouwt in de buurt van Bergen op Zoom. Aansluitend nemen we geleidelijk nieuwe stations in bedrijf in Oosterland, Maartensdijk en Zierikzee. De inbedrijfname van de netverzwaring is (op dit moment) gepland voor eind 2030. Voor de realisatie van de netverzwaring zijn we sterk afhankelijk van de werkzaamheden die TenneT uitvoert in deze provincie.

Nadat deze netverzwaring is gerealiseerd, kunnen we naar verwachting de transportbeperking voor het congestiegebied voor invoeding opheffen. Als de werkzaamheden van TenneT uitlopen, kunnen wij ook pas op een later moment weer transportaanvragen honoreren.

3. OMVANG VAN DE CONGESTIE

3.1 Het elektriciteitsnet in de 50 kV-Noordring

In de 50 kV-Noordring heeft in de afgelopen periode een sterke groei van invoeding plaatsgevonden. We verwachten dat de transportschaarste de komende jaren verder toeneemt door de autonome groei van invoeding vanuit zon-opdak bij huishoudens. Ook komen er mogelijk nieuwe klantinitiatieven. Deze plaatsen we sinds de vooraankondiging voor structurele congestie op de wachtlijst.

3.2 Aanwezige transportcapaciteit

Het begrip 'aanwezige transportcapaciteit' is gedefinieerd in de Begrippencode Elektriciteit als: "De maximale capaciteit die een net aan kan, met inachtneming van de van toepassing zijnde netontwerpcriteria en operationele veiligheidsgrenzen." De aanwezige transportcapaciteit geeft daarmee de maximale transportcapaciteit weer die een net kan faciliteren, waarbij de netveiligheid en betrouwbaarheid van de transporten worden gewaarborgd. Deze waarde kan anders zijn voor afname van het net dan voor invoeding in het net.

De beperkende factor voor de aanwezige transportcapaciteit voor invoeding is op dit moment de capaciteit van de 50 kV-oliedrukkabels tussen Tholen en Kruiningen en tussen Zierikzee en Goes Evertsenstraat. Rekening houdend met de transitstromen vanuit het 150 kV- en 380 kV-net van TenneT, de kwaliteit van de oliedrukkabels en het regelbereik van de transformatoren in het net is de aanwezige transportcapaciteit voor invoeding gelijk aan 55,0 MW.

3.3 Benodigde transportcapaciteit

Het begrip 'benodigde transportcapaciteit' is gedefinieerd in de Begrippencode Elektriciteit als: "De transportcapaciteit nodig om aan de vraag naar transport van alle gecontracteerde aangeslotenen in een (deel)net te voldoen, als bedoeld in artikel 2.3 van de Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas." De benodigde transportcapaciteit is dus de transportcapaciteit die we nodig hebben om aan de (al toegekende) transportvraag van de huidige aangeslotenen te voldoen.

Bij de bepaling van de benodigde transportcapaciteit kijken we naar de transporten van alle klanten die al een goedgekeurde transportaanvraag hebben. Hierbij nemen we ook de autonome groei mee van het transport van verbruikers tijdens de congestieperiode. Deze omvat de groei van de transportvraag voor bestaande kleinverbruikers binnen hun aansluitcapaciteit en van bestaande grootverbruikers binnen hun gecontracteerde transportcapaciteit. Ook behelst deze de geplande verduurzaming van woonwijken (inclusief de effecten van de warmtetransitie op de elektriciteitstransporten) en transporten voor geplande nieuwbouw van woningen.

Zie Tabel 1 voor de prognose van de benodigde transportcapaciteit per jaar.

3.4 Gevraagde transportcapaciteit

Volgens de Begrippencode Elektriciteit is de gevraagde transportcapaciteit: "De transportcapaciteit die nodig is om aan de vraag naar transport van één individuele aangeslotene, namelijk de aanvrager, te voldoen." Aangezien meerdere aangeslotenen transportcapaciteit kunnen aanvragen, tellen we deze op. De gevraagde transportcapaciteit is dus de totale aanvullende transportvraag boven op de benodigde transportcapaciteit die we voorzien van alle aanvragers. In de situatie van de 50 kV-Noordring zijn er al meerdere aanvragen voor transportcapaciteit gedaan. De gevraagde transportcapaciteit is daarmee de transportcapaciteit van al deze aanvragen gezamenlijk (dus de huidige 'wachtlijst').

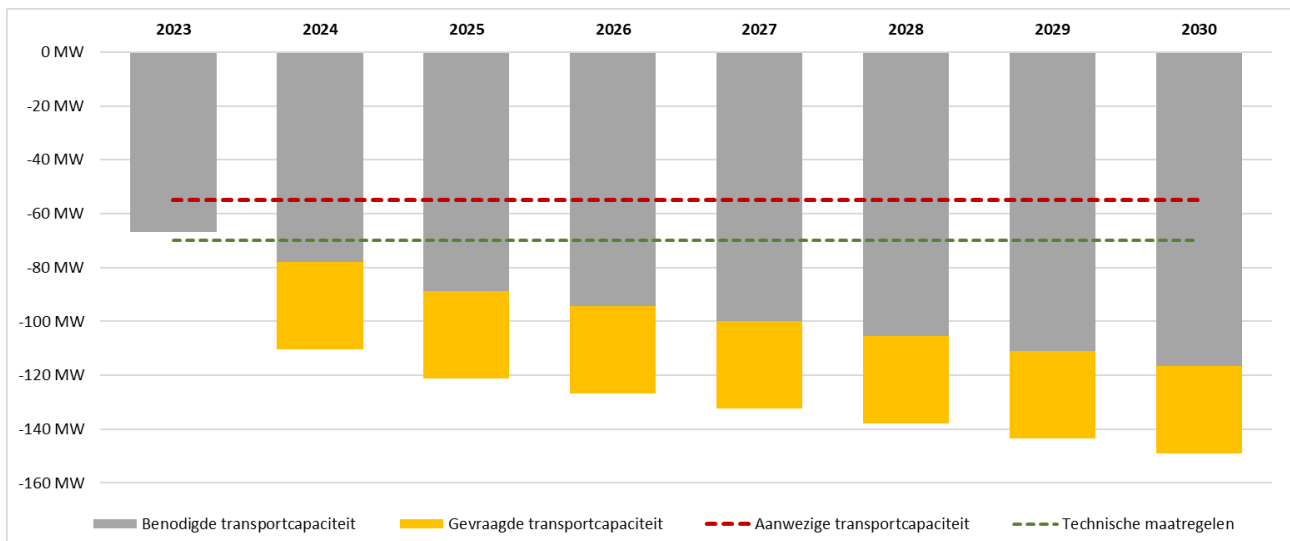
Zie Tabel 1 voor de gevraagde transportcapaciteit per jaar, die op dit moment bekend is.

3.5 Prognose van de transportbehoefte

Op basis van de nieuwe transportaanvragen die bij ons bekend zijn, komen wij tot de prognose voor de transportbehoefte voor invoeding in het congestiegebied. Die staan in Tabel 1 en Figuur 2. De technische maatregelen lichten we nader toe in paragraaf 4.2.

Jaar	Aanwezige transportcapaciteit	Technische maatregelen	Benodigde transportcapaciteit	Gevraagde transportcapaciteit	Totale behoefte aan transportcapaciteit	Structureel tekort aan transportcapaciteit
2024	-55,0 MW	-15,0 MW	-77,8 MW	-32,3 MW	-110,1 MW	-40,1 MW
2025	-55,0 MW	-15,0 MW	-88,9 MW	-32,3 MW	-121,2 MW	-51,2 MW
2026	-55,0 MW	-15,0 MW	-94,4 MW	-32,3 MW	-126,7 MW	-56,7 MW
2027	-55,0 MW	-15,0 MW	-100,0 MW	-32,3 MW	-132,3 MW	-62,3 MW
2028	-55,0 MW	-15,0 MW	-105,5 MW	-32,3 MW	-137,8 MW	-67,8 MW
2029	-55,0 MW	-15,0 MW	-111,0 MW	-32,3 MW	-143,3 MW	-73,3 MW
2030	-55,0 MW	-15,0 MW	-116,6 MW	-32,3 MW	-148,9 MW	-78,9 MW

Tabel 1. Ontwikkeling van de benodigde en gevraagde transportcapaciteit tijdens de congestieperiode.



Figuur 2. Prognose van de benodigde en gevraagde transportcapaciteit gedurende de congestieperiode.

In Figuur 2 gaan we ervan uit dat de gevraagde transportcapaciteit overeenkomt met de huidige omvang van de wachtlijst. De grafiek laat zien wat het effect is op de behoefte aan transportcapaciteit wanneer we de transportaanvragen nu zouden kunnen honoreren.

We verwachten dat we in de komende jaren nog nieuwe transportaanvragen ontvangen. De gevraagde transportcapaciteit neemt dan nog verder toe dan waar we nu van uitgaan.

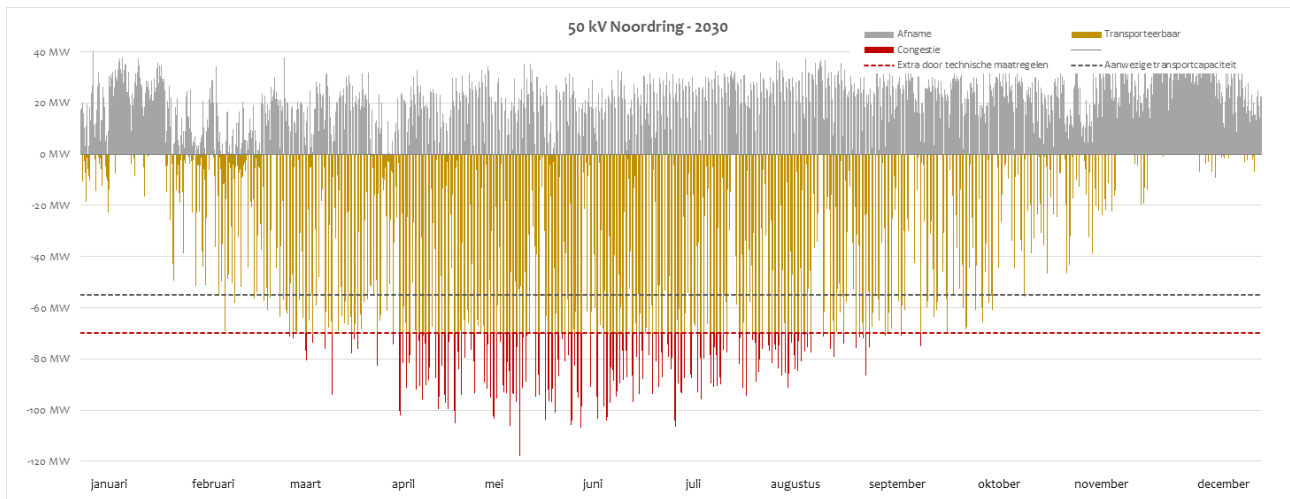
3.6 Beschikbare transportcapaciteit

Uit bovenstaande blijkt dat de aanwezige transportcapaciteit niet voldoende is om te voorzien in de benodigde en gevraagde transportcapaciteit voor invoeding. Daarmee is de beschikbare transportcapaciteit 0 MW. Er is geen extra transportcapaciteit beschikbaar. In de Begrippencode Elektriciteit wordt de beschikbare transportcapaciteit gedefinieerd als: "Het deel van de aanwezige transportcapaciteit welke niet wordt ingezet om aan de benodigde transportcapaciteit te voldoen. De beschikbare transportcapaciteit is gelijk aan het verschil tussen de aanwezige transportcapaciteit en de benodigde transportcapaciteit."

De verwachte omvang van het structurele tekort aan transportcapaciteit is circa 78,9 MW in de periode tot de realisatie van de geplande netverzwaring. Dit is inclusief de aanvragen die op dit moment op de wachtlijst staan. Het tekort kan toenemen in het geval van nieuwe transportaanvragen.

3.7 Verwachte transportcapaciteit

Figuur 3 geeft een voorspelling van de benodigde en gevraagde transportcapaciteit in de 50 kV-Noordring in 2030. Dit is dus de transportcapaciteit die nodig is om aan de huidige vraag van afnemers te voldoen. Positieve waarden vertegenwoordigen afname van het net, negatieve waarden vertegenwoordigen invoeding in het net. Prognoses voor de jaren tot en met 2030 zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 3. Verwachte transportvraag in 2030, naar verwachting het laatste jaar van de congestie.

Uit Figuur 3 blijkt dat we in 2030 niet volledig aan de transportbehoefte van alle afnemers kunnen voldoen. De figuur maakt ook duidelijk met welke regelmaat we congestie kunnen verwachten. Er is geen exacte voorspelling te maken van de precieze momenten waarop de transportvraag groter is dan het net aan kan.

4. TECHNISCHE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED

4.1 Netontwerpcriteria en de operationele veiligheidsgrenzen

We ontwerpen het net op basis van de relevante criteria uit de Netcode Elektriciteit en het Besluit uitvalsituaties hoogspanningsnet. Daar waar nodig nemen we hierbij de enkelvoudige storingsreserve in acht. Daar waar mogelijk en toegestaan laten we de enkelvoudige storingsreserve los. Dit houdt in dat in geval van uitval van een component de transporten van afnemers niet worden onderbroken. Met andere woorden: we werken binnen de grenzen van acceptabele risico's als het gaat om de betrouwbaarheid van het net en de leveringszekerheid voor afnemers.

Voor het vaststellen van de technische capaciteit van het net (die aan de basis ligt van de aanwezige transportcapaciteit) vormen de specificaties van de betreffende componenten door de fabrikant het uitgangspunt. Dit in combinatie met aanvullende richtlijnen over de componenten, bijvoorbeeld voor een beperking van de belasting of juist een hogere benutbaarheid. Hierbij houden we dan rekening met de verwachte belasting van de component in de betreffende situatie. Dit wordt dynamische belastbaarheid genoemd. De mogelijkheden tot dynamische belastbaarheid kunnen per component en per locatie van de component (bijvoorbeeld in pandig of in de buitenlucht) sterk verschillen.

De aanwezige transportcapaciteit bepalen we door de belastbaarheden van alle relevante componenten in het betreffende deelnet mee te wegen. In een keten van componenten is de component met de laagste belastbaarheid bepalend.

4.2 Inzet van technische maatregelen

Overschrijdt de gevraagde transportcapaciteit de aanwezige transportcapaciteit? Dan moet de netbeheerder de mogelijkheid onderzoeken om met technische maatregelen anders dan netverzwaring de beschikbare transportcapaciteit te vergroten. Dit is overeenkomstig artikel 9.6, eerste lid, van de Netcode elektriciteit. In de 50 kV-Noordring is het mogelijk om als technische maatregel de enkelvoudige storingsreserve voor een deel van de afnemers los te laten. Dit leidt tot 15,0 MW extra beschikbare transportcapaciteit. Deze transportcapaciteit kan alleen worden benut door afnemers die de benodigde technische voorzieningen hebben om in geval van een storing in het net hun transporten snel te reduceren.

4.3 Bepaling van het regelbaar vermogen

Regelbaar vermogen is het vermogen dat de netbeheerder tot zijn beschikking heeft om de verwachte transportpieken te verminderen. Regelbaar vermogen voor invoedingscongestie is in de Begrippencode Elektriciteit gedefinieerd als: "Vermogen dat overeenkomstig artikel 9.31, eerste lid, van de Netcode elektriciteit voor inzet beschikbaar is, vermeerderd met het overige vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden dat bij inzet van de verplichting overeenkomstig artikel 9.1, vierde lid, van de Netcode elektriciteit, met toepassing van een ondergrens van 1 MW, beschikbaar is voor het verminderen van elektriciteitsinvoeding."

In de 50 kV-Noordring is het regelbaar vermogen dat gecontracteerd is voor het verminderen van elektriciteitsinvoeding op dit moment gelijk aan 18,6 MW. Dit is overeenkomstig artikel 9.31, eerste lid, van de Netcode elektriciteit. Het overige vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden dat naar schatting beschikbaar zal kunnen komen voor het verminderen van elektriciteitsinvoeding, bedraagt op dit moment 24,3 MW. Dit is bij inzet van de verplichting overeenkomstig artikel 9.1, vierde lid, van de Netcode elektriciteit, met toepassing van een ondergrens van 1 MW.

Van het totaal moet 15 MW worden ingezet als reservestelling voor het loslaten van de storingsreserve (zie paragraaf 4.2). Daarmee bedraagt het regelbaar vermogen voor invoedingscongestie op dit moment 27,9 MW.

4.4 Bepaling van de technische grens

In artikel 9.10, derde lid, onderdeel d, van de Netcode elektriciteit wordt de technische grens gedefinieerd. De technische grens is net als de financiële grens van belang bij de toepassing van congestiemanagement. Bij het bereiken van de technische grens geldt voor de netbeheerder namelijk niet langer de verplichting om congestiemanagement toe te passen. Bij het ontbreken van een technische grens bestaat het risico dat de netbeheerder de veiligheid en betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet niet langer voldoende kan borgen.

De definitie van de technische grens staat in artikel 9.10, tweede lid, onderdeel d, van de Netcode Elektriciteit. Deze bedraagt 100 % van de aanwezige transportcapaciteit vermeerderd met het aanwezige regelbaar vermogen, tot een maximum van 150 % van de aanwezige transportcapaciteit.

De aanwezige transportcapaciteit in de 50 kV-Noordring bedraagt 55,0 MW. In het deelnet verbonden met dit station is 27,9 MW aan regelbaar vermogen aanwezig. De technische grens bedraagt daarmee 97,5 MW [$150\% \times 55,0 \text{ MW} + 15,0 \text{ MW}$]. Doordat wij ook technische maatregelen inzetten om de transportcapaciteit te vergroten, is de uiteindelijke beschikbare transportcapaciteit hoger dan 150% van de aanwezige transportcapaciteit.

4.5 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen

Volgens artikel 9.10, tweede lid, onderdeel f, van de Netcode Elektriciteit hoeven wij als netbeheerder geen congestiemanagement toe te passen voor de vraag naar transport als we daardoor het toegestane kortsluitvermogen van het net overschrijden. Kortsluitvermogen is de stroom die mogelijk gaat lopen bij een kortsluiting zolang de beveiliging nog niet heeft ingegrepen. De componenten in het net kunnen een maximale kortsluitstroom aan. Wanneer deze bij een kortsluiting elders wordt overschreden, branden de componenten door. Het toegestane kortsluitvermogen is daarom van belang om de veiligheid en betrouwbaarheid van het net te waarborgen.

We verwachten niet dat in de 50 kV-Noordring het toegestane kortsluitvermogen wordt overschreden, ook niet bij toepassing van congestiemanagement. Daarom gaan we hier in dit rapport niet verder op in.

4.6 Veilig netbeheer bij toepassing van congestiemanagement

In het congestiegebied is netmonitoring mogelijk, maar er zijn geen mogelijkheden om op afstand te schakelen in het net. Verder is er beperkte realtime monitoring van en schakelmogelijkheid voor individuele klanten mogelijk in geval van noodsituaties.

De consequentie is dat we bij toepassing van congestiemanagement grotendeels afhankelijk zijn van de respons die aangeslotenen hebben toegezegd tot het verminderen of afschakelen van vermogen. Hierbij bestaat het risico dat er een overbelasting van het net ontstaat als aangeslotenen niet, of niet tijdig reageren. In dat geval schakelt de beveiliging netdelen af en wordt ook het transport aan afnemers onderbroken. Daarmee is sprake van een leveringsonderbreking.

5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED

5.1 Bepaling van de financiële grens

We passen congestiemanagement toe totdat de verwachte kosten hiervan een bepaalde financiële grens overschrijden. De financiële grens legt daarmee een bovengrens op aan de kosten die wij als netbeheerder voor congestiemanagement maken. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het namelijk niet wenselijk dat een netbeheerder ongelimiteerd congestiemanagement zou moeten toepassen. Dat zou betekenen dat wij als netbeheerder onbeperkt financiële middelen moeten aanwenden om afnemers tegen betaling te verzoeken om hun vraag naar transport aan te passen.

Voor de bepaling van de financiële grens hanteren we de definitie in artikel 9.10, tweede lid, onderdeel c, van de Netcode Elektriciteit: “Deze financiële grens bedraagt 1,02 euro per MWh van de hoeveelheid elektriciteit die met de aanwezige transportcapaciteit kan worden getransporteerd in dit congestiegebied gedurende de periode waarvoor het congestiegebied is aangewezen.”

We baseren ons op de aanwezige transportcapaciteit van 55,0 MW en de periode waarvoor we de congestie verwachten (dus tot de verwachte datum van de netverzwaring in 2030, zie paragraaf 2.3). Dan bedraagt de financiële grens 3.983.000 euro.

5.2 Verwachte kosten van congestiemanagement

Om te bepalen hoeveel congestiemanagement we kunnen toepassen op basis van de financiële grens, maken we een schatting van de verwachte kosten hiervan. Deze schatting is gebaseerd op het verwachte congestievolume en de verwachte kosten per eenheid van de in te zetten congestiemanagementdiensten.

De kosten van toepassing van congestiemanagement in de periode tot de netverzwaring schatten we hoger in dan de financiële grens. Honorering van transportaanvragen op de wachtlijst is niet mogelijk zonder de financiële grens verder te overschrijden.

6. TOEPASSING VAN CONGESTIEMANAGEMENT

6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement

In paragraaf 3.5 hebben we vastgesteld dat de aanwezige transportcapaciteit niet voldoende is om te voorzien in de behoefte aan benodigde en gevraagde transportcapaciteit van alle gecontracteerde aangeslotenen en van de nieuwe aanvragers. Dit betekent dat we congestiemanagement moeten toepassen. In onderstaande tabel staat een overzicht van de criteria uit de Netcode die bepalen tot welke omvang congestiemanagement nodig is.

Artikel in de Netcode	Criterium	Beoordeling
9.10, tweede lid, onderdeel a	De periode van het verwachte tekort aan beschikbare transportcapaciteit is korter dan één jaar en het congestiegebied is in de drie jaar daarvoor geen congestiegebied geweest, of onderdeel van een of meer congestiegebieden beheerd door de dezelfde netbeheerder.	De uitzondering is niet van toepassing, omdat de netverzwaring pas in 2030 wordt gerealiseerd.
9.10, tweede lid, onderdeel b	Geen toepassing van niet-marktgebaseerde redispatch om de vraag naar transport van verbruikende aangeslotenen te verminderen ten behoeve van nieuwe transportaanvragen als bedoeld in artikel 9.6, eerste lid.	Omdat het invoedingscongestie betreft, is dit niet van toepassing.
9.10, tweede lid, onderdeel c	Geen toepassing van congestiemanagement voor de vraag naar transport waarvoor geldt dat de kosten voor congestiemanagement hoger liggen dan de financiële grens gedurende de periode vanaf de vooraankondiging als bedoeld in artikel 9.9, eerste lid, tot het moment dat er geen sprake meer is van een structureel tekort aan beschikbare transportcapaciteit.	De financiële grens wordt naar verwachting al bereikt door het faciliteren van de autonome groei.
9.10, tweede lid, onderdeel d	Geen toepassing van congestiemanagement voor de vraag naar transport waarvoor de benodigde transportcapaciteit groter is dan de technische grens van de aanwezige transportcapaciteit.	De technische grens bedraagt 97,5 MW MW. Deze wordt binnen de congestieperiode al bereikt voor de benodigde transportcapaciteit door autonome groei.
9.10, tweede lid, onderdeel e	Geen toepassing van congestiemanagement (als gevolg van een technische grens van 100 % van de aanwezige transportcapaciteit) als het beperkende netelement in het laagspanningsnet ligt.	De uitzondering is niet van toepassing, omdat het beperkende netelement niet in het laagspanningsnet ligt.
9.10, tweede lid, onderdeel f	Geen toepassing van congestiemanagement voor de vraag naar transport waardoor het toegestane kortsluitvermogen van het net wordt overschreden.	De uitzondering is niet van toepassing, omdat het toegestane kortsluitvermogen niet wordt overschreden.
Conclusie	Toepassing van congestiemanagement is conform de Netcode Elektriciteit nodig om de autonome groei te faciliteren. Daarmee worden de technische grens en de financiële grens al bereikt.	

6.2 Bijdrage van congestiemanagement

De toepassing van congestiemanagement zorgt er niet voor dat we in de gevraagde transportcapaciteit kunnen voorzien. Immers, de extra transportcapaciteit die beschikbaar komt door de toepassing van congestiemanagement is al volledig nodig om te voorzien in de benodigde transportcapaciteit.

6.3 Overzicht

In de onderstaande tabel vatten we de diverse cijfers uit de vorige hoofdstukken samen.

Capaciteitsvorm	Capaciteit	% t.o.v. de aanwezige transportcapaciteit
Aanwezige transportcapaciteit	55,0 MW	
Extra beschikbare transportcapaciteit door inzet van technische maatregelen	15,0 MW	27 %
Benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	116,6 MW	212 %
Gevraagde transportcapaciteit (de huidige wachtlijst)	32,3 MW	59 %
Gevraagde + benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	148,9 MW	271 %
Technische grens	97,5 MW	177 %
Beschikbare transportcapaciteit met toepassing van congestiemanagement	0,0 MW	0 %

Tabel 2. Samenvatting van diverse cijfers

7. MARKTANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED

7.1 Inleiding

Om te beoordelen in hoeverre marktgebaseerd congestiemanagement mogelijk is, hebben we gesprekken met diverse aangeslotenen en marktpartijen gevoerd. Dit hoofdstuk geeft inzicht in het potentiële aanbod van congestiemanagementdiensten voor de 50 kV-Noordring. Die diensten kunnen bestaan uit het sluiten van contracten met een capaciteitsbeperking en/of uit biedingen voor redispatch. Deze laatste kunnen we ook contractueel vastleggen in een biedplicht.

7.2 De wijze van uitvoering van de marktuitvraag

We hebben een brede en resultaatgerichte aanpak gevolgd voor de marktuitvraag. Daarbij hebben we de volgende benadering gevolgd:

- Brede benadering: Via onze website www.stedin.net hebben we marktpartijen en aangeslotenen opgeroepen om zich te melden als zij een bijdrage kunnen leveren aan congestiemanagement. Ook hebben we hiervoor via diverse nieuwsmedia aandacht gevraagd.
- Rechtstreekse benadering: We hebben een aantal marktpartijen en aangeslotenen in de 50 kV-Noordring rechtstreeks benaderd. Dit zijn partijen met een aangemeld vermogen op GOPACS en/of met een gecontracteerd transportvermogen voor invoeding groter dan 1 MW.
- Ten slotte hebben we een informatiesessie georganiseerd over het realiseren van meer flexibiliteit in de 50 kV-Noordring.

7.3 Potentieel voor congestiemanagement

Uit de marktuitvraag is het volgende beeld naar voren gekomen:

- Met 3 partijen met elektriciteitsproductie-eenheden zijn al contracten gesloten voor de levering van flexibel vermogen. Dit omvat in totaal 18,6 MW.
- Er zijn 14 partijen met elektriciteitsproductie-eenheden groter dan 1 MW. In totaal betreft dit circa 59 MW aan potentieel regelbaar vermogen. Deze partijen kunnen naar verwachting voor circa 24,3 MW aan het beschikbare regelbare vermogen bijdragen. Met deze aangeslotenen gaan wij de komende periode verder in gesprek om tot afspraken te komen.

De congestie in dit gebied komt door piekbelasting als gevolg van (gelijktijdige) invoeding door duurzame productie-installaties. Installaties die op zulke piekmomenten elektriciteit invoeden, kunnen in principe worden ingezet voor congestiemanagement. Maar niet al het vermogen is beschikbaar op de meest kritische momenten van de verwachte congestie (onder andere omdat niet alle afnemers op de piekmomenten maximaal invoeden in het net). Naar aanleiding van de netcodewijziging die is vastgesteld door de Autoriteit Consument & Markt (ACM), is er een berekening gemaakt van de daadwerkelijke beschikbaarheid van het regelbaar vermogen. Dit komt in totaal uit op een potentieel regelbaar vermogen van 27,9 MW.

7.4 Voorbereiding voor het invoeren van de biedplicht

Wanneer we onvoldoende flexibel vermogen kunnen contracteren om congestiemanagement uit te voeren, zetten we een volgende stap. Congestiemanagement bestaat namelijk uit verschillende fases: hoe meer de grens van de netcapaciteit wordt bereikt, hoe ingrijpender de maatregelen zijn die netbeheerders moeten nemen.

Zo kan het gebeuren dat we, indien nodig, verbruikers en producenten met een gecontracteerd en beschikbaar gesteld transportvermogen van meer dan 1 MW gaan verplichten om ons een aanbod te doen voor het leveren van congestiemanagementdiensten. Tegen met ons overeen te komen voorwaarden leveren zij dan congestiemanagementdiensten. Dit is pas van toepassing als we er in de eerste stap niet uitkomen met aangeslotenen.

7.5 Voorbereiding voor het uitvoeren van niet-marktgebaseerde redispatch

Als er ook na het verplichten van aangeslotenen om een aanbod te doen onvoldoende congestiemanagementdiensten zijn gecontracteerd, bereiden wij niet-marktgebaseerde redispatch voor. Dit is een verplicht regime, geregeld in paragrafen 9.9 en 9.11 van de Netcode Elektriciteit. Aangeslotenen met een gecontracteerd transportvermogen boven een door ons bepaalde ondergrens zijn dan verplicht om volgens onze instructies op kritische momenten de transportvraag te verminderen.

Om toepassing van niet-marktgebaseerde redispatch mogelijk te maken, nemen we voor het congestiegebied de volgende stappen:

1. We stellen de ondergrens vast voor aangeslotenen die verplicht worden om aan niet-marktgebaseerde redispatch deel te nemen.
2. We inventariseren en bepalen welke aangeslotenen op basis van de gestelde ondergrens moeten deelnemen aan niet-marktgebaseerde redispatch.
3. We informeren de genoemde aangeslotenen welke stappen zij moeten zetten om aan niet-marktgebaseerde redispatch bij te dragen.
4. We configureren niet-marktgebaseerde redispatch in de bedrijfsvoeringsprocessen, zodat deze op dagbasis als instrument inzetbaar wordt.

Uiteraard blijven we ons na publicatie van dit rapport inspannen om meer partijen te motiveren deel te nemen aan congestiemanagement. Ons doel is om met deze partijen (alsnog) tot een overeenkomst voor de levering van congestiemanagementdiensten te komen.

8. CONCLUSIE

Voor het gebied van de 50 kV-Noordring hebben wij een onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van congestiemanagement. De transportcapaciteit voor invoeding vanuit dit gebied in het bovenliggende net is beperkt. We zien dat, naar de huidige inzichten, de benodigde transportcapaciteit aan het einde van de verwachte congestieperiode groter is dan de aanwezige transportcapaciteit.

Op basis van de uitgevoerde analyse zien we flexpotentieel in dit gebied. Dit potentieel is nodig om de energievoorziening betrouwbaar te houden en de autonome groei te faciliteren. Maar het is onvoldoende om transportaanvragen op de wachtlijst te kunnen honoreren. De transportverzoeken die tot nu toe bij ons zijn ingediend en die we niet kunnen honoreren, blijven in de wachtrij staan. Ook toekomstige transportaanvragen komen op de wachtlijst. Wanneer de netuitbreiding is gerealiseerd, behandelen we deze aanvragen in de volgorde van binnenkomst, met inachtneming van maatschappelijke prioritering.

Het flexpotentieel dat we zien is pas beschikbaar als de contracten hiervoor daadwerkelijk zijn gesloten met deze bedrijven. In die contracten leggen we de afspraken vast over de voorwaarden van deelname aan congestiemanagement. Onderdeel daarvan is de vergoeding die wij betalen voor het leveren van flexibel vermogen. Als netbeheerders moeten we ons houden aan de door ACM vastgestelde financiële kaders voor deze vergoedingen. Als wij hierover met deze bedrijven geen overeenstemming bereiken binnen die kaders, dan kunnen we meer verplichte vormen van congestiemanagement niet uitsluiten.

Kunnen wij voldoende congestiemanagementdiensten vanuit de markt contracteren voor het verminderen van de verwachte transporten voor invoeding en/of het extra afnemen van stroom op de kritieke momenten gedurende de congestieperiode? Dan gebruiken we die in eerste instantie om de betrouwbaarheid van het net te borgen. Als er daarna meer flexibel vermogen beschikbaar is, dan wordt het mogelijk om een deel van de wachtlijst te faciliteren.

Wij monitoren de ontwikkeling van de benodigde transportcapaciteit en blijven zoeken naar mogelijkheden hieraan te voldoen.

BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE

Verwachte transportprofiel in de 50 kV Noordring voor elk jaar van de congestieperiode, tot de realisatie van de netverzwaring.

