
CONGESTIEMANAGEMENT- ONDERZOEK

Onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement in Waarder en Driebruggen

1 maart 2024

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
1. INLEIDING	3
2. CONGESTIEGEBIED	4
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling fysieke congestie)	4
2.2 Gebiedsomschrijving	4
2.3 Periode van congestie	4
3. OMVANG VAN DE CONGESTIE	5
3.1 Het elektriciteitsnet in Waarder en Driebruggen	5
3.2 Aanwezige transportcapaciteit	5
3.3 Benodigde transportcapaciteit	5
3.4 Gevraagde transportcapaciteit	5
3.5 Beschikbare transportcapaciteit	6
3.6 Gerealiseerde transportbelasting voor de huidige aangeslotenen	6
3.7 Verwachte transportbelasting voor de huidige aangeslotenen	7
4. TECHNISCHE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	8
4.1 Netontwerpcriteria en de operationele veiligheidsgrenzen	8
4.2 Bepaling van het regelbaar vermogen	8
4.3 Bepaling van de technische grens	8
4.4 Beoordeling van het toelaatbare kortsluitvermogen	8
4.5 Technische maatregelen om het net veilig te bedienen bij toepassing van congestiemanagement	8
5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	9
5.1 Bepaling van de financiële grens	9
6. TOEPASSING VAN CONGESTIEMANAGEMENT	10
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement	10
6.2 Overzicht	10
7. MARKTANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	11
7.1 Inleiding	11
7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag	11
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	11
7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten	11
8. CONCLUSIE	12
BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE	13

1. INLEIDING

Dit rapport bevat de bevindingen van het onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement bij de structurele congestie voor afname in Waarder en Driebruggen. Bij congestiemanagement verdelen we met verbruikers en producenten van elektriciteit de beperkte ruimte op het net.

Op 1 december 2023 heeft Stedin een vooraankondiging gedaan van een mogelijk tekort aan beschikbare transportcapaciteit voor afname in dit gebied. De gevraagde transportcapaciteit overschreed op dat moment de beschikbare transportcapaciteit.

In dit rapport beantwoorden we de vraag in welke mate we congestiemanagement kunnen inzetten om de gevraagde transportcapaciteit te bieden. De toepassing van congestiemanagement is beschreven in het codebesluit congestiemanagement dat op 25 november 2022 in werking is getreden.¹ Hierin staan de spelregels om de netbeheerders meer ruimte te bieden voor de toepassing van congestiemanagement.

Dit rapport begint met de beschrijving en technische analyse van de netsituatie en de aanwezige transportcapaciteit. Daarna brengen we de benodigde en gevraagde transportcapaciteit in kaart. Vervolgens onderzoeken we of we, en in welke mate, extra transportvermogen kunnen realiseren door de toepassing van congestiemanagement.

De berekeningen in dit rapport van de verwachte congestie zijn gebaseerd op de informatie die wij in bezit hadden op het moment van het onderzoek. Door wijzigingen in de transportvraag van aangeslotenen, nieuwe aanvragen en veranderende marktomstandigheden kan de omvang van de transportschaarste wijzigen.

Zijn er significante en structurele wijzigingen? Dan maken we hiervan op onze website melding en/of voeren we een nieuw onderzoek naar de toepassing van congestiemanagement uit.

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.

2. CONGESTIEGEBIED

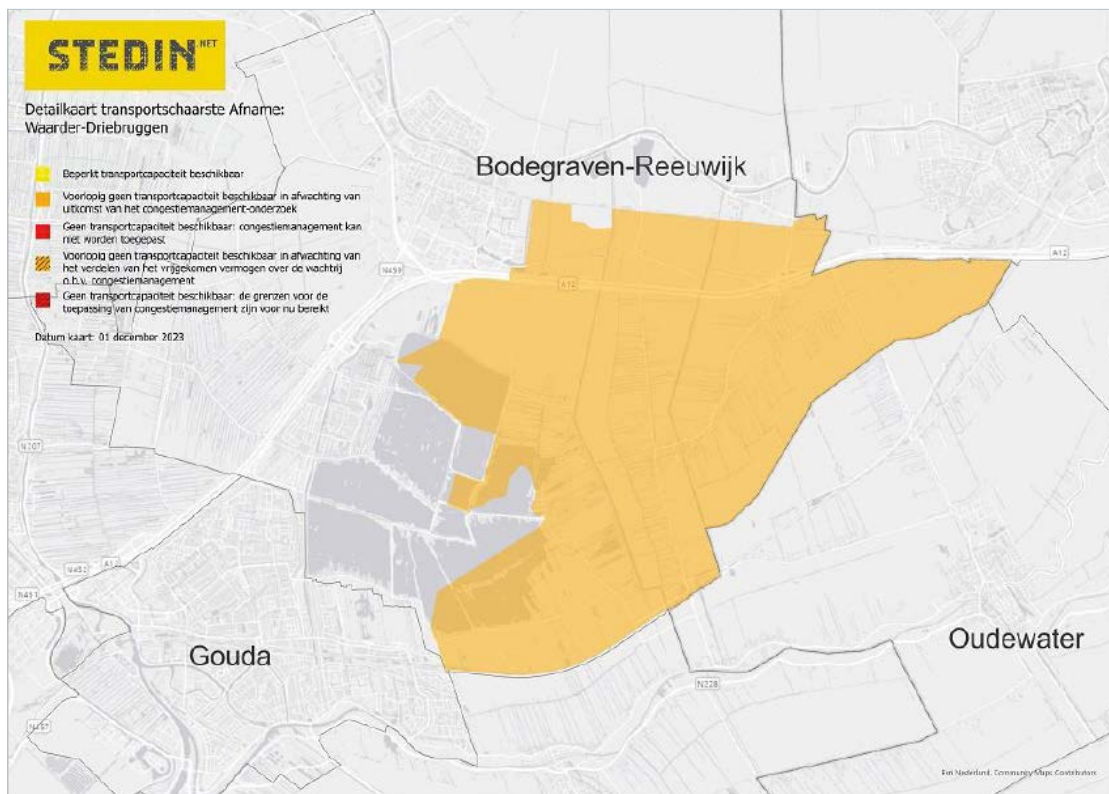
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling fysieke congestie)

In Waarder en Driebruggen is voor afname van elektriciteit de grens bereikt van de transportcapaciteit. Hierdoor is er sprake van structurele congestie. Het gevolg is dat we op dit moment niet in alle gevraagde transportcapaciteit kunnen voorzien voor de afname van elektriciteit. Hierbij gaat het specifiek om nieuwe transportverzoeken van grootverbruikers in de categorie >3x80A tot 1,75MVA en verzoeken om verhoging van de transportcapaciteit voor bestaande grootverbruikers. De aanleiding van congestie is enerzijds de abrupte groei in aanvragen voor transportcapaciteit. Anderzijds is er de voorspelde verbruiksgroei van groot- en kleinverbruik klanten, doordat zij hun warmtevraag elektrificeren met een e-boiler of warmtepomp. In 2024 wordt de grens bereikt van wat het net aankan.

Op 1 december 2023 heeft Stedin een vooraankondiging voor structurele congestie gedaan voor dit gebied. Structurele fysieke congestie ontstaat wanneer de vraag naar transportcapaciteit groter is dan de beschikbare transportcapaciteit. De congestie in dit deelnet komt door de groei van het elektriciteitsverbruik de komende jaren. Naast die autonome groei is er ook nieuwe transportvraag van bestaande en nieuwe klanten in het grootverbruikerssegment. Nieuwe klantinitiatieven worden sinds de vooraankondiging van structurele congestie op 1 december 2023 op onze wachtrij geplaatst.

2.2 Gebiedsomschrijving

Figuur 1 toont het congestiegebied. Dit gebied is oranje gekleurd op de kaart.



Figuur 1. Geografische indicatie van het congestiegebied (in oranje kleur aangegeven).

Het gebied met structurele congestie voor afname omvat grofweg delen van de volgende postcodes:

2411 2811 3465
2415 3466

2.3 Periode van congestie

Wij zijn van plan om de transportcapaciteit in Waarder en Driebruggen te verhogen door de transportcapaciteit te vergroten door het middenspanningsnet te verzwaren. De inbedrijfname van de netverzwaring is (op dit moment) gepland voor einde 2027.

Nadat deze netverzwaring is gerealiseerd, kunnen we naar verwachting eind 2027 de structurele congestie voor het gebied opheffen.

3. OMVANG VAN DE CONGESTIE

3.1 Het elektriciteitsnet in Waarder en Driebruggen

In Waarder en Driebruggen heeft in de afgelopen periode een sterke groei van afname plaatsgevonden. Op basis van de gemeten transporten voorzien we op dit moment fysieke congestie voor afname op het net. We verwachten dat de congestie de komende jaren verder toeneemt. Wij blijven ons inspannen om de leveringszekerheid in dit gebied te waarborgen. In geval van storingen kan, op basis van de huidige inzichten, de leveringszekerheid geborgd worden met technische mogelijkheden.

3.2 Aanwezige transportcapaciteit

In deze paragraaf beschrijven we de 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 fysiek kan faciliteren. Deze waarde kan anders zijn voor afname van het net dan voor invoeding in het net.

De beperkende factor voor de aanwezige transportcapaciteit voor afname is op dit moment de capaciteit van de middenspanningskabels. De aanwezige transportcapaciteit voor afname is gelijk aan 4,1 MW.

3.3 Benodigde transportcapaciteit

In deze paragraaf beschrijven we de 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 huidige vraag van aangeslotenen te voldoen.

Bij de bepaling van de benodigde transportcapaciteit hebben we gekeken naar de transporten van alle klanten die al een goedgekeurde transportaanvraag hebben. Verder nemen we bij de voorspelling van de benodigde transportcapaciteit ook de autonome groei mee van het transport van kleinverbruikers tijdens de congestieperiode. Dit omvat de groei van de transportvraag voor bestaande kleinverbruikers binnen hun aansluitcapaciteit, de geplande verduurzaming van woonwijken (inclusief de effecten van de warmtetransitie op de elektriciteitstransporten) en transporten voor geplande nieuwbouw van woningen.

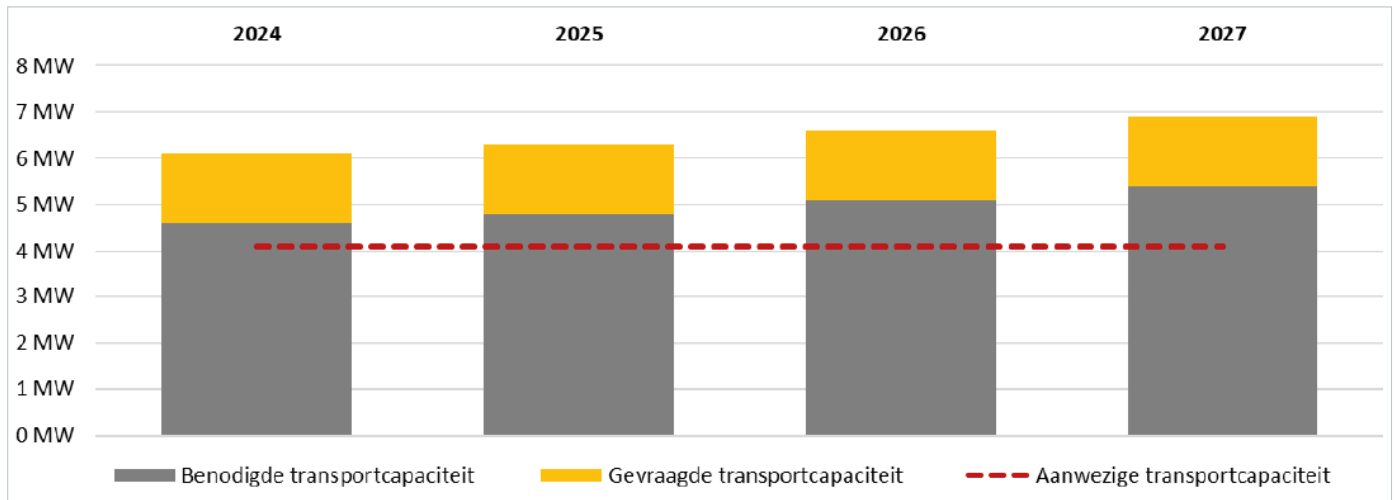
De benodigde transportcapaciteit stijgt naar verwachting tot circa 5,4 MW tot de geplande netverzwaring in 2027.

3.4 Gevraagde transportcapaciteit

In deze paragraaf beschrijven we de gevraagde transportcapaciteit. Volgens de Begrippencode Elektriciteit wordt hieronder het volgende verstaan: "De transportcapaciteit nodig om aan de vraag naar transport van één individuele aangeslotene, namelijk de aanvrager, te voldoen." De gevraagde transportcapaciteit is dus de aanvullende transportvraag boven op de benodigde transportcapaciteit die we voorzien voor alle aanvragers. In de situatie van Waarder en Driebruggen zijn er al meerdere aanvragen voor transportcapaciteit gedaan. De gevraagde transportcapaciteit is daarmee de transportcapaciteit van al deze aanvragen gezamenlijk.

Op basis van de nieuwe transportaanvragen die bij ons bekend zijn, komen wij tot de prognose voor de transportbehoefte voor dit gebied:

Jaar	Aanwezige transportcapaciteit	Benodigde transportcapaciteit	Gevraagde transportcapaciteit	Structureel tekort aan transportcapaciteit
2024	4,1 MW	4,6 MW	1,5 MW	2,0 MW
2025	4,1 MW	4,8 MW	1,5 MW	2,2 MW
2026	4,1 MW	5,1 MW	1,5 MW	2,5 MW
2027	4,1 MW	5,4 MW	1,5 MW	2,8 MW



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

In Figuur 2 gaan we uit van een constante gevraagde transportcapaciteit, in lijn met de huidige omvang van de wachtrij. Naar verwachting zullen de komende jaren nieuwe transportaanvragen worden gedaan. De gevraagde transportcapaciteit zal dus nog verder toenemen dan we nu in beeld hebben.

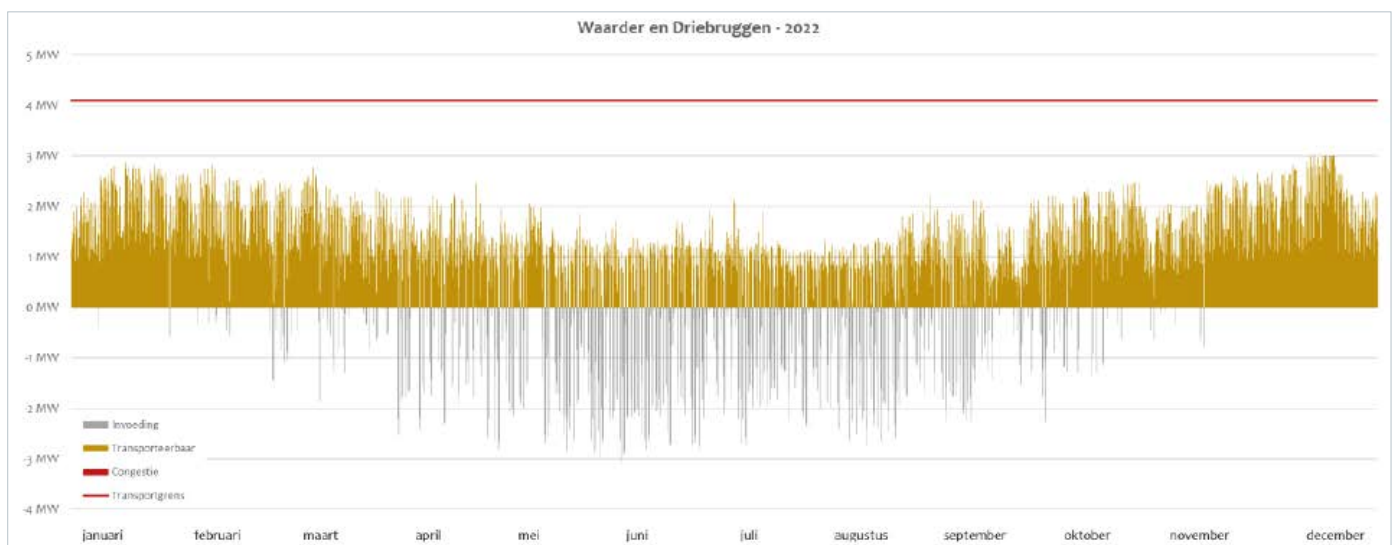
3.5 Beschikbare transportcapaciteit

Uit bovenstaande blijkt dat de aanwezige transportcapaciteit niet voldoende is om te voorzien in de benodigde en gevraagde transportcapaciteit. Daarmee is de beschikbare transportcapaciteit 0 MW: er is geen extra transportcapaciteit beschikbaar. Sterker, er is een tekort. 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 1,4 MW excl. 1,5MW gevraagde transportcapaciteit (toekomstige wachtrij) in de periode tot de realisatie van de geplande netverzwaring. De netbeheerder spant zich in om de leveringszekerheid te borgen. In geval van storingen kan, op basis van de huidige inzichten, de leveringszekerheid geborgd worden met technische mogelijkheden.

3.6 Gerealiseerde transportbelasting voor de huidige aangeslotenen

In Figuur 3 staat hoe het net wordt belast in de periode tussen 1 januari 2022 en 31 december 2022. Positieve waarden vertegenwoordigen afname van het net, negatieve waarden vertegenwoordigen invoeding in het net.

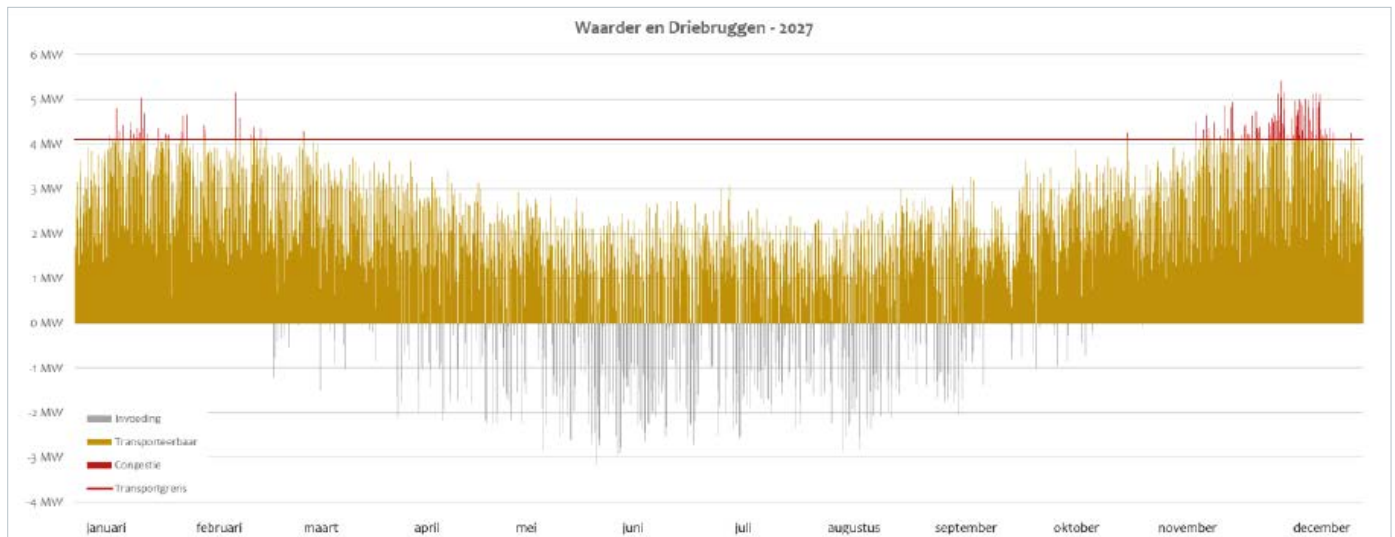


Figuur 3. Gerealiseerde transporten in 2022.

3.7 Verwachte transportbelasting voor de huidige aangeslotenen

We gaan ervan uit dat de huidige aangeslotenen en degenen van wie de aanvraag voor transport al gehonoreerd is (hierna: de huidige aangeslotenen), hun transportcapaciteit steeds meer ten volle benutten. Het net is niet in staat om aan deze transportvraag te voldoen. Dit gaat in dit gebied naar schatting om circa 123 MWh in de periode tot de verwachte netverzwaring. In deze periode kunnen we circa 74100 MWh wel transporteren. Deze schattingen gaan alleen uit van de benodigde transportcapaciteit (dus de transportcapaciteit voor de huidige aangeslotenen). Bij extra transportaanvragen gaat het om meer.

Figuur 4 geeft een voorspelling van de benodigde transportcapaciteit in Waarder en Driebruggen in 2027. Dit is dus de transportcapaciteit die nodig is om aan de huidige vraag van afnemers te voldoen, exclusief de gevraagde transportcapaciteit. Positieve waarden vertegenwoordigen afname van het net, negatieve waarden vertegenwoordigen invoeding in het net. Prognoses voor de overige jaren zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 4. Verwachte transporten in 2027, naar verwachting het laatste jaar van de congestie.

Uit de prognose blijkt dat we in 2027 (tot aan de verwachte netverzwaring) gedurende circa 369 uur niet aan de transportbehoefte van de huidige aangeslotenen kunnen voldoen.

Figuur 4 maakt ook duidelijk met welke regelmaat we congestie kunnen verwachten. De te verwachten transportvraag is sterk afhankelijk van externe (weers-)omstandigheden. Het jaarprofiel heeft hierdoor een grillige vorm. 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. Met andere woorden: binnen de grenzen voor acceptabele risico's met betrekking tot de betrouwbaarheid van het net en de leveringszekerheid voor afnemers.

Voor het vaststellen van de aanwezige technische transportcapaciteit vormen de specificaties van de betreffende componenten door de fabrikant het uitgangspunt. In specifieke gevallen kunnen we als netbeheerder aanvullend beleid vaststellen over de componenten, bijvoorbeeld over de beperking van de belasting of hogere benutbaarheid. Hierbij houden we dan rekening met het patroon van 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 Bepaling van het regelbaar vermogen

Regelbaar vermogen is wanneer een aangeslotene de functionaliteiten heeft om te reageren op een elektronisch sturingssignaal van de netbeheerder. Regelbaar vermogen is in de Begrippencode Elektriciteit gedefinieerd als: "Opgesteld vermogen van aangeslotenen dat in staat is om te reageren op een elektronisch sturingssignaal en door middel hiervan door de netbeheerder aangestuurd kan worden." De essentie hiervan is dat wij als netbeheerder de transportbelasting van de aangeslotene op afstand kunnen regelen. De aangeslotene heeft hiervoor dus de benodigde infrastructuur.

In Waarder en Driebruggen ontbreekt op dit moment regelbaar vermogen zoals die in de bovenstaande definitie is bedoeld. Er is dus geen regelbaar vermogen in de zin van de Begrippencode Elektriciteit beschikbaar.

4.3 Bepaling van de technische grens

De definitie van de technische grens staat in artikel 9.10, tweede lid, onderdeel d, van de Netcode Elektriciteit. Deze bedraagt 110 % van de aanwezige transportcapaciteit vermeerderd met het aanwezige regelbaar vermogen, tot een maximum van 150 % van de aanwezige transportcapaciteit.

De aanwezige capaciteit in Waarder en Driebruggen bedraagt 4,1 MW. In het deelnet verbonden met dit station is geen regelbaar (dat wil zeggen: op afstand stuurbaar) vermogen aanwezig. De technische grens bedraagt daarmee 4,5 MW (110% x 4,1 MW).

4.4 Beoordeling van de toelaatbare kortsluitvastheid

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. Dit is van belang om de veiligheid en betrouwbaarheid van het net te waarborgen.

We verwachten niet dat in Waarder en Driebruggen het toegestane kortsluitvermogen wordt overschreden vanwege de componenten en de netwerktopologie. Daarom gaan we hier in dit rapport niet verder op in.

4.5 Technische maatregelen om het net veilig te bedrijven bij toepassing van congestiemanagement

In het congestiegebied is netmonitoring mogelijk, maar er zijn zoals gezegd geen mogelijkheden voor regelbaar vermogen. 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 toegezegde respons van aangeslotenen. Hierbij bestaat het risico dat er een overbelasting van het net ontstaat als aangeslotenen niet tijdig de afgeroepen respons leveren. In dat geval schakelt de beveiliging netdelen af en wordt het transport aan afnemers onderbroken.

5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED

5.1 Bepaling van de financiële grens

De ACM geeft in de Staatscourant 2022, 14201 artikel 4.3, de volgende voorwaarde voor het toekennen het congestiemanagement: *“Indien deze financiële grens is bereikt, hoeft de netbeheerder niet langer aanvullend congestiemanagement toe te passen in dat congestiegebied, maar blijft de hoeveelheid congestiemanagement gelijk aan de gestelde financiële grens. De ACM acht het vanuit maatschappelijk oogpunt niet wenselijk dat een netbeheerder ongelimiteerd congestiemanagement zou moeten toepassen. Dat zou namelijk betekenen dat hij ongelimiteerd financiële middelen moet aanwenden om afnemers tegen betaling te verzoeken om hun vraag naar transport aan te passen.”* Voor de bepaling van de financiële grens waarbinnen we congestiemanagement toepassen, 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 4,1 MW en de periode waarvoor we de congestie verwachten (dus tot de verwachte datum van realiseren van de netverzwaring in 2027, zie paragraaf 2.3). Dan bedraagt de financiële grens 150.000 euro.

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 het regelbaar vermogen.

De kosten van toepassing van congestiemanagement in de periode tot de netverzwaring schatten we lager in dan de financiële grens.

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 die bepalen tot welke omvang congestiemanagement nodig is.

Artikel in de Netcode	Uitzonderingsgrond	Beoordeling
9.10, tweede lid, onderdeel a	Periode van het verwachte tekort aan beschikbare transportcapaciteit korter dan één jaar en het congestiegebied is in de drie jaar daarvoor geen congestiegebied is geweest, of onderdeel van een of meer congestiegebieden beheerd door de desbetreffende netbeheerder.	Uitzondering niet van toepassing, omdat de netverzwaren naar verwachting pas in 2027 is gerealiseerd.
9.10, tweede lid, onderdeel b	Geen toepassing van niet-marktgebaseerde redispatch om de vraag naar transport van verbruikende aangeslotenen te verminderen voor nieuwe aanvragen conform 9.6 eerste lid.	Uitzondering niet van toepassing, omdat het gaat om congestie voor afname van elektriciteit. Daarom passen we geen zogenoemde 'niet- marktgebaseerde redispatch' toe om de vraag naar transport van aangeslotenen te verminderen.
9.10, tweede lid, onderdeel c	Geen toepassing van congestiemanagement voor de vraag naar transport. Hiervoor geldt dat de kosten voor congestiemanagement hoger zijn 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.	Uitzondering niet van toepassing, omdat de financiële grens naar verwachting al bereikt wordt 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 technische grens van de aanwezige transportcapaciteit.	Uitzondering niet van toepassing, omdat de technische grens (4,5 MW) al binnen de congestieperiode wordt bereikt voor de benodigde transportcapaciteit.
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.	Uitzondering 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.	Uitzondering niet van toepassing, omdat het toegestane kortsluitvermogen niet wordt overschreden.
Conclusie	Toepassing van congestiemanagement is conform de Netcode Elektriciteit wenselijk tot de technische grens van 4,5 MW. In dit gebied zijn er omschakel mogelijkheden naar andere deelnetten waar congestiemanagement is niet nodig.	

6.2 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	4,1 MW	
Benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	5,4 MW	132 %
Gevraagde transportcapaciteit (tot het einde van de congestieperiode)	1,5 MW (wachtrij)	37 %
Gevraagde + benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	6,9 MW	169 %
Technische grens	4,5 MW	110 %
Beschikbare transportcapaciteit	0,0 MW	

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 Waarder en Driebruggen. Flexibiliteit die marktpartijen als onderdeel van congestiemanagement aanbieden, kan bestaan uit het sluiten van contracten met een capaciteitsbeperking en/of uit biedingen voor redispatch. Deze laatste kunnen ook contractueel worden vastgelegd in een biedplicht.

7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag

Stedin heeft een brede en resultaatgerichte aanpak gevolgd voor de marktvraag. Daarbij is de volgende benadering gevolgd:

- *Brede benadering:* Via de website **www.stedin.net** hebben we marktpartijen en aangeslotenen opgeroepen om zich te melden als zij een bijdrage kunnen leveren aan congestiemanagement.
- *Rechtstreekse benadering:* We hebben de aangeslotenen in Waarder en Driebruggen rechtstreeks benaderd. Dit zijn partijen met een gecontracteerd transportvermogen voor afname groter dan 1 MW.

7.3 Potentieel voor congestiemanagement

Uit de marktvraag is het volgende beeld naar voren gekomen:

- Er zijn 2 grote afnemende klanten (groter dan 3 x 80 ampère tot 1,75 MVA) met een gecombineerd vermogen van 2 MW benaderd. Deze geven aan dat zij geen flexibel vermogen hebben dat beschikbaar komt door de inzet van batterijen of in de vorm van aanpassing van de bedrijfsprocessen, bijvoorbeeld door een flexibele inzet van koeling.

De congestie in dit gebied wordt veroorzaakt door piekbelasting als gevolg van afname. Installaties die op zulke piekmomenten aan de afname bijdragen, kunnen in principe worden ingezet voor congestiemanagement. Niet alle vermogen zal beschikbaar zijn op de meest kritische momenten van de verwachte congestie (onder andere omdat niet alle afnemers op de piekmomenten maximaal afnemen van het net).

7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten

We zijn voortdurend in gesprek met aangeslotenen voor het doen van concrete aanbiedingen voor de levering van congestiemanagementdiensten.

8. CONCLUSIE

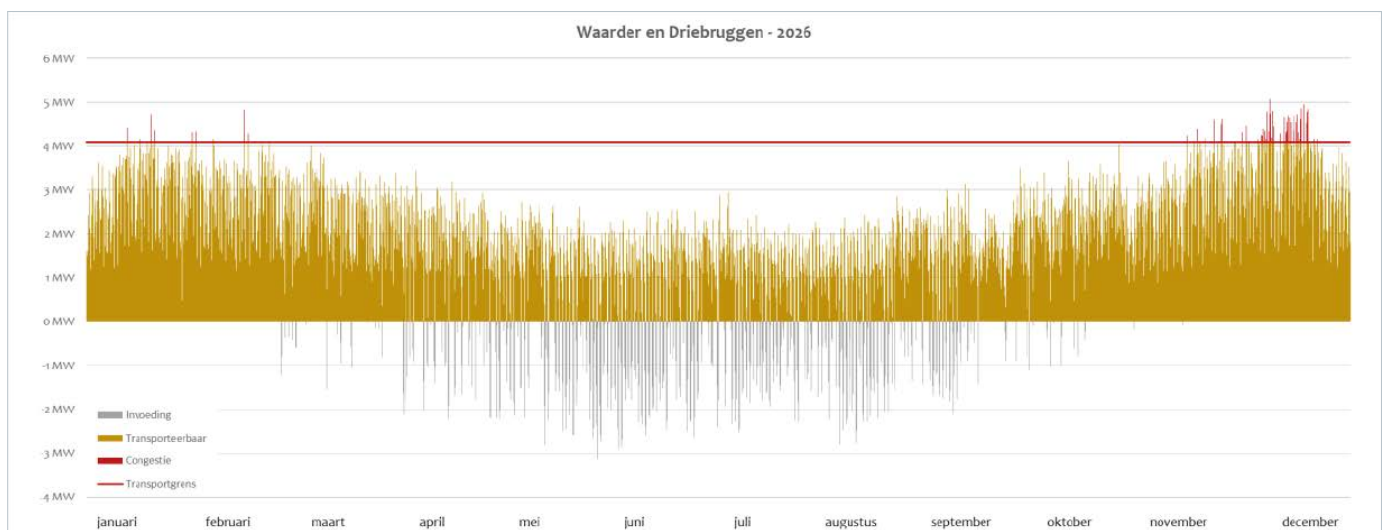
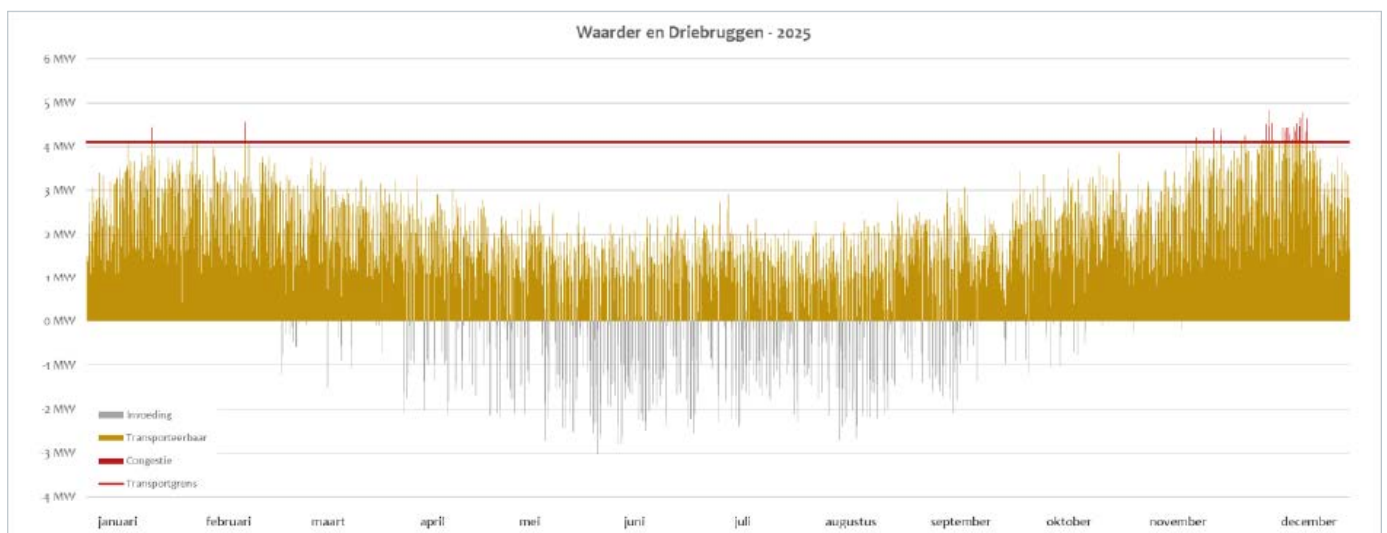
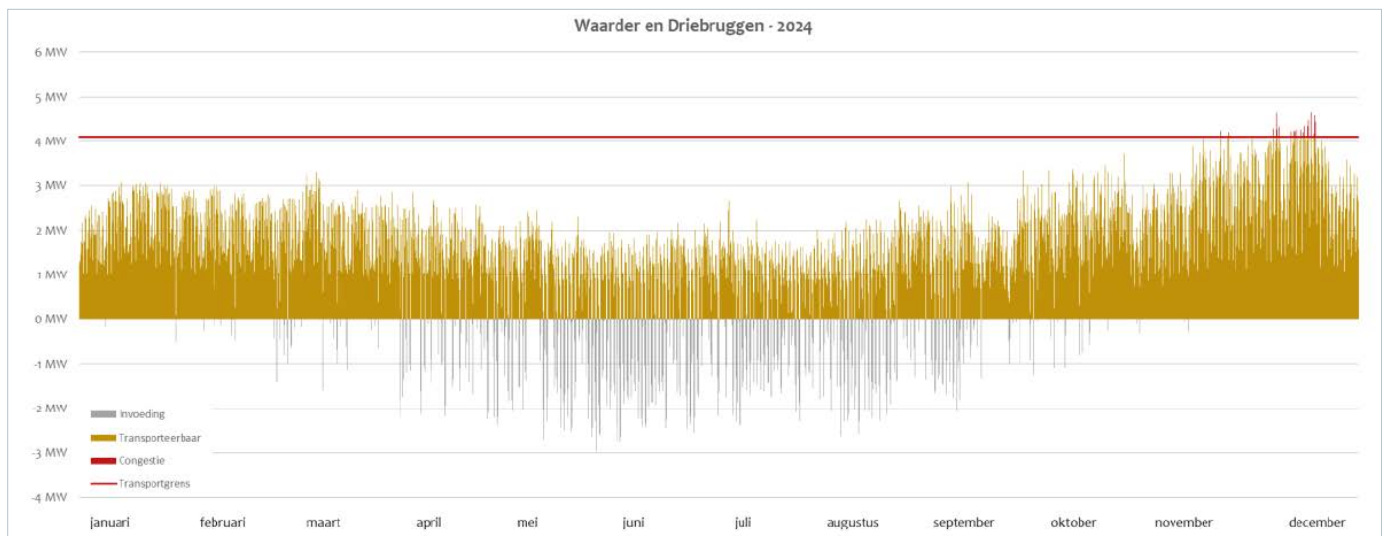
Voor het gebied dat wij van elektriciteit voorzien vanuit Waarder en Driebruggen hebben wij een onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van congestiemanagement. De transportcapaciteit voor afname vanuit dit gebied van het bovenliggende net is beperkt. Het kritische netelement betreft de capaciteit van de middenspanningskabels.

Het toepassen van technische maatregelen in geval van storing is een maatregel waarmee de netbeheerder het net stabiel houdt en de leveringszekerheid afdoende wordt geborgd. Het is echter geen wenselijke situatie. Vanwege deze onwenselijke situatie dient de extra transportcapaciteit als gevolg van congestiemanagement ingezet te worden voor de benodigde transportcapaciteit. Er komt geen gevraagde transportcapaciteit beschikbaar door congestiemanagement. Op basis van de uitgevoerde analyse zijn er voor ons mogelijkheden om congestiemanagement uit te voeren. De technische grens hiervoor bedraagt 4,5 MW.

Er is geen ruimte om te voorzien in de door marktpartijen gevraagde (extra) transportcapaciteit. Deze aanvragen komen in de wachtrij staan. Wanneer de netuitbreiding is gerealiseerd, behandelen we deze aanvragen in de volgorde van binnenkomst.

BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE

Verwachte transportprofiel in Waarder en Driebruggen voor elk jaar van de congestieperiode, tot de realisatie van de netverzwaring.



Waarder en Driebruggen - 2027

