
CONGESTIEMANAGEMENT- ONDERZOEK

**Onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement voor invoeding
in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg**

17 oktober

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. CONGESTIEGEBIED	4
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie)	4
2.2 Gebiedsomschrijving	4
2.3 Periode van congestie	5
3. OMVANG VAN DE CONGESTIE	6
3.1 Het elektriciteitsnet in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg	6
3.2 Aanwezige transportcapaciteit	6
3.3 Benodigde transportcapaciteit	6
3.4 Gevraagde transportcapaciteit	6
3.5 Prognose van de transportbehoefte	6
3.6 Beschikbare transportcapaciteit	7
3.7 Verwachte transportcapaciteit	7
4. TECHNISCHE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	9
4.1 Netontwerpcriteria en de operationele veiligheidsgrenzen	9
4.2 Inzet van technische maatregelen	9
4.3 Bepaling van het regelbaar vermogen	9
4.4 Bepaling van de technische grens	9
4.5 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen	10
4.6 Veilig netbeheer bij toepassing van congestiemanagement	10
5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	11
5.1 Bepaling van de financiële grens	11
5.2 Verwachte kosten van congestiemanagement	11
6. TOEPASSING VAN CONGESTIEMANAGEMENT	12
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement	12
6.2 Bijdrage van congestiemanagement	12
6.3 Overzicht	12
7. MARKTANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED	13
7.1 Inleiding	13
7.2 De wijze van uitvoering van de markttuitvraag	13
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	13
7.4 Contractering van de benodigde congestiemanagementdiensten	13
7.5 Voorbereiding voor het invoeren van de biedplicht	13
7.6 Voorbereiding voor het uitvoeren van niet-marktgebaseerde redispatch	14
8. CONCLUSIE	15
BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE	16

1. INLEIDING

Op 6 juni 2023 heeft Stedin een vooraankondiging gedaan van een mogelijk tekort aan beschikbare transportcapaciteit voor invoeding in het gebied van station Waddinxveen – Piet Stuurmanweg (hierna kortweg: ‘Waddinxveen – Piet Stuurmanweg’). De door afnemers gewenste transportcapaciteit overschreed op dat moment de beschikbare transportcapaciteit. Daarmee is er in dit gebied sprake van structurele transportschaarste en wordt congestie afgeroepen.

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. De toepassing van congestiemanagement is beschreven in de codebesluiten congestiemanagement.¹ Hierin staan de spelregels van congestiemanagement voor alle betrokken partijen.

Dit rapport begint met de beschrijving van de netsituatie in Waddinxveen – Piet Stuurmanweg en de uitkomsten van de technische analyse van de aanwezige transportcapaciteit. Daarna tonen we de huidige benodigde en toekomstige gevraagde 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 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. Dit monitoren we doorlopend. Op het moment dat er significante structurele wijzigingen zijn 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)

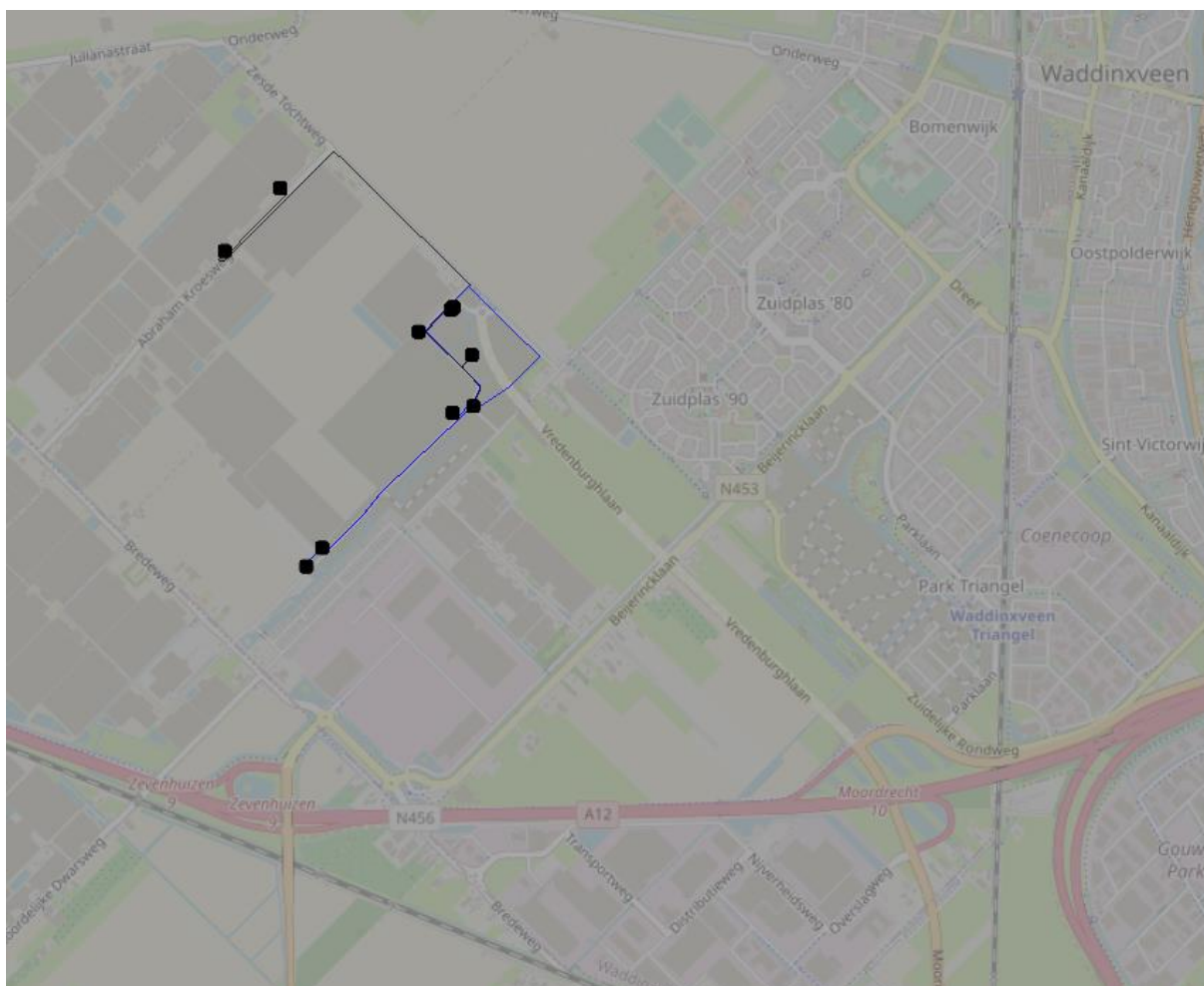
In Waddinxveen - Piet Stuurmanweg bereiken we binnenkort de grens van de transportcapaciteit voor invoeding van elektriciteit. Hierdoor is er sprake van structurele congestie.

Het gevolg is dat we niet kunnen 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.

Transportschaarste ontstaat wanneer de vraag naar transportcapaciteit groter wordt dan de beschikbare transportcapaciteit. Als we de beschikbare transportcapaciteit niet tijdig kunnen vergroten, dan moeten we congestie afroepen. Op 6 juni 2023 hebben we een vooraankondiging voor structurele congestie gedaan voor dit gebied. Nieuwe klantinitiatieven zetten we sindsdien 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.



Figuur 1. Geografische indicatie van het congestiegebied.

2.3 Periode van congestie

Het plan is om de transportcapaciteit in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg te verhogen door de realisatie van het nieuwe station Zuidplaspolder (gezamenlijk met landelijke netbeheerder TenneT) en bijbehorende investeringen in ons middenspanningsnet. De inbedrijfname van de netverzwaring is (op dit moment) gepland voor medio 2026.

Voor de realisatie van de netverzwaring zijn we afhankelijk van de werkzaamheden die TenneT uitvoert. 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 Waddinxveen - Piet Stuurmanweg

In Waddinxveen - Piet Stuurmanweg heeft in de afgelopen periode een sterke toename van invoeding plaatsgevonden. We constateren daarom dat er transportschaarste zal ontstaan voor invoeding. Ook komen er mogelijk nieuwe klantinitiatieven. Deze plaatsen we sinds de vooraankondiging van 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 het 10 kV-station. De aanwezige transportcapaciteit voor invoeding is 10,0 MW.

3.3 Benodigde transportcapaciteit

Het begrip 'benodigde transportcapaciteit' is gedefinieerd in de Begrippencode Elektriciteit als: "De transportcapaciteit die nodig is 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. Dit omvat de groei van de transportvraag van bestaande kleinverbruikers binnen hun aansluitcapaciteit en van bestaande grootverbruikers binnen hun gecontracteerde transportcapaciteit. Ook nemen we de geplande verduurzaming van woonwijken (inclusief de effecten van de warmtetransitie op de elektriciteitstransporten) en transporten voor geplande nieuwbouw van woningen mee.

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

3.4 Gevraagde transportcapaciteit

Volgens de Begrippencode Elektriciteit is de gevraagde transportcapaciteit het volgende: "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 bovenop de benodigde transportcapaciteit die we voorzien van alle aanvragers. In de situatie van Waddinxveen - Piet Stuurmanweg zijn er al meerdere aanvragen voor transportcapaciteit gedaan. De gevraagde transportcapaciteit is daarmee de transportcapaciteit van al deze aanvragen gezamenlijk (dus de huidige 'wachtlijst').

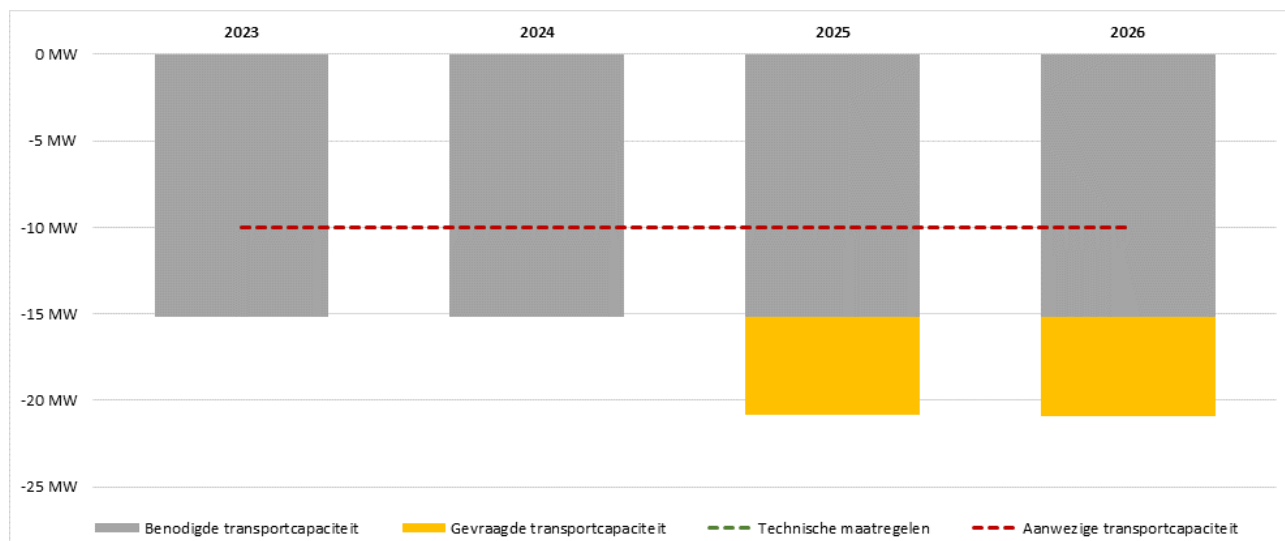
Zie Tabel 1 voor de op dit moment bekende gevraagde transportcapaciteit per jaar.

3.5 Prognose van de transportbehoefte

Op basis van de nieuwe transportaanvragen die bij ons bekend zijn, komen wij tot een prognose voor de transportbehoefte voor invoeding in het congestiegebied. Deze staat 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
2023	-10,0 MW	-10,0 MW	-15,2 MW	0,0 MW	-15,2 MW	-5,2 MW
2024	-10,0 MW	-10,0 MW	-15,2 MW	0,0 MW	-15,2 MW	-5,2 MW
2025	-10,0 MW	-10,0 MW	-15,2 MW	-5,7 MW	-20,9 MW	-10,9 MW
2026	-10,0 MW	-10,0 MW	-15,2 MW	-5,7 MW	-20,9 MW	-10,9 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. Dit zijn dus de transportaanvragen die nu op de wachtlijst staan. De grafiek laat zien wat het effect is op de behoefte aan transportcapaciteit in het net wanneer we de transportaanvragen op dit moment 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.

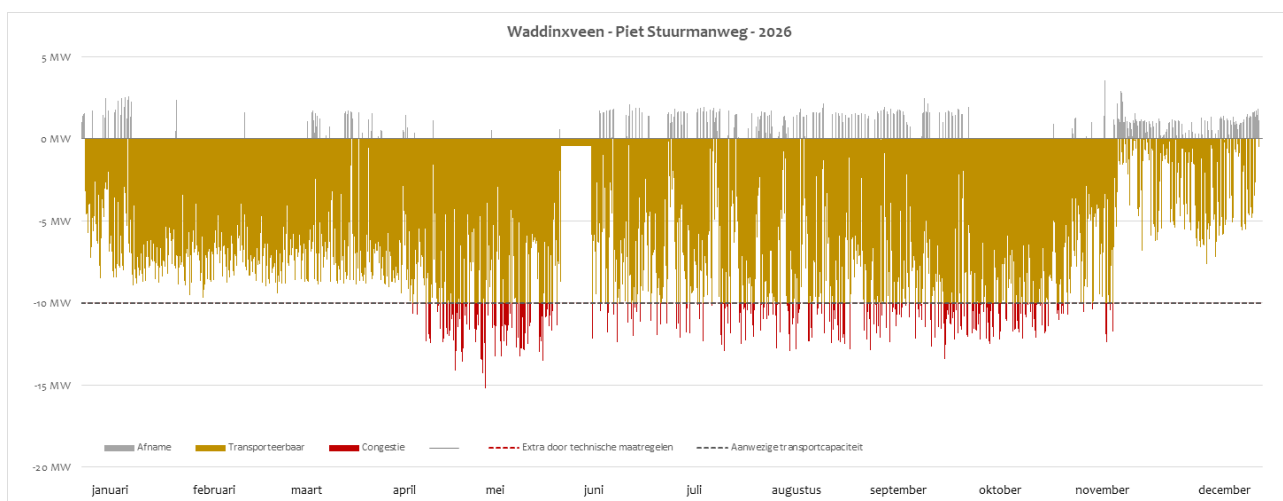
3.6 Beschikbare transportcapaciteit

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. Met andere woorden: 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 10,9 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 Figuur 3 geeft een voorspelling van de benodigde en gevraagde transportcapaciteit in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg in 2026. 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 2026 zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 3. Verwachte transportvraag in 2026, naar verwachting het laatste jaar van de congestie.

Uit Figuur 3 blijkt dat we in 2026 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 als een component uitvalt 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.

De technische capaciteit van het net ligt aan de basis van de aanwezige transportcapaciteit. Voor het vaststellen van de technische capaciteit vormen de specificaties van de betreffende componenten door de fabrikant het uitgangspunt. Dit gaat in combinatie met aanvullende richtlijnen voor de componenten, bijvoorbeeld rond een beperking van de belasting of juist een hogere benutbaarheid. Hierbij houden we 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

Als de gevraagde transportcapaciteit de aanwezige transportcapaciteit overschrijdt, moet de netbeheerder de mogelijkheid onderzoeken om met technische maatregelen anders dan netverzwaring de beschikbare transportcapaciteit te vergroten. Dit is in overeenkomst met artikel 9.6, eerste lid, van de Netcode elektriciteit. In Waddinxveen - Piet Stuurmanweg zijn geen technische maatregelen mogelijk om de beschikbare transportcapaciteit te vergroten.

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." Dit regelbaar vermogen is van belang voor het adequaat kunnen reageren op storingen wanneer de storingsreserve deels wordt ingezet.

In Waddinxveen - Piet Stuurmanweg is het vermogen dat overeenkomstig artikel 9.31 voor inzet beschikbaar is, op dit moment gelijk aan 0 MW. Het overige vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden dat naar schatting beschikbaar is voor het verminderen van elektriciteitsinvoeding bij inzet van de verplichting bedraagt op dit moment 0 MW. Daarmee bedraagt het regelbaar vermogen voor invoedingscongestie in de zin van de Begrippencode Elektriciteit op dit moment 0,0 MW.

4.4 Bepaling van de technische grens

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

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 Waddinxveen - Piet Stuurmanweg bedraagt 10,0 MW. In het deelnet verbonden met dit station is 0,0 MW aan regelbaar vermogen aanwezig. De technische grens bedraagt daarmee 10,0 MW (10,0 MW + 0,0 MW).

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 bij een kortsluiting mogelijk in het net gaat lopen zolang de beveiliging nog niet heeft ingegrepen. De componenten in het net kunnen een maximale kortsluitstroom aan. Wanneer deze 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 Waddinxveen - Piet Stuurmanweg 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 beperkt netmonitoring mogelijk: er zijn geen mogelijkheden om op afstand te schakelen in het net. Verder is er beperkte realtime monitoring van en schakelmogelijkheid voor individuele klanten in geval van noodsituaties.

De consequentie is dat we bij toepassing van congestiemanagement grotendeels afhankelijk zijn van de toegezegde respons door klanten om vermogen te verminderen of af te schakelen. Hierbij bestaat het risico dat er een overbelasting van het net ontstaat als aangeslotenen niet, of niet op tijd reageren. In dat geval schakelt de beveiliging netdelen af en wordt ook het transport aan afnemers onderbroken.

5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED

5.1 Bepaling van de financiële grens

De financiële grens legt een bovengrens op aan de kosten die de netbeheerder maakt voor congestiemanagement. We hoeven geen congestiemanagement toe te passen als de verwachte kosten de financiële grens overschrijden. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het namelijk niet wenselijk dat een netbeheerder ongelimiteerd congestiemanagement zou moeten toepassen. Dat zou betekenen dat wij 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 10,0 MW en de periode waarvoor we de congestie verwachten (dus tot de verwachte datum van de netverzwaring in 2026, zie paragraaf 2.3). Dan bedraagt de financiële grens 259.000 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 zettingen congestiemanagementdiensten.

De kosten van toepassing van congestiemanagement in de periode tot de netverzwaring om de autonome groei te 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 de 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 2026 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 10,0 MW. Deze wordt binnen de congestieperiode al bereikt voor de benodigde transportcapaciteit voor de 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.

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	10,0 MW	
Extra beschikbare transportcapaciteit door inzet van technische maatregelen	0,0 MW	0 %
Benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	15,2 MW	152 %
Gevraagde transportcapaciteit (de huidige wachtlijst)	5,6 MW	56 %
Gevraagde + benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	20,8 MW	208 %
Technische grens	10,0 MW	100 %
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 aangesloten en marktpartijen gevoerd. Dit hoofdstuk geeft inzicht in het potentiële aanbod van congestiemanagementdiensten voor Waddinxveen - Piet Stuurmanweg. 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 marktvraag

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

- Brede benadering: Via onze website www.stedin.net hebben we marktpartijen en aangesloten opgeroepen om zich te melden als zij een bijdrage kunnen leveren aan congestiemanagement.
- Rechtstreekse benadering: We hebben een aantal marktpartijen en aangesloten in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg rechtstreeks benaderd. Dit zijn partijen met een aangemeld vermogen op GOPACS en/of met een gecontracteerd transportvermogen voor invoeding groter dan 1 MW.

7.3 Potentieel voor congestiemanagement

Uit de marktvraag is het volgende beeld naar voren gekomen:

- Met 0 partijen met elektriciteitsproductie-eenheden zijn al contracten gesloten voor de levering van flexibel vermogen. Dit omvat in totaal 0 MW
- Er zijn 9 partijen met elektriciteitsproductie-eenheden groter dan 1 MW. In totaal betreft dit circa 20 MW aan potentieel regelbaar vermogen. Deze partijen kunnen naar verwachting voor circa 0 MW aan het beschikbare regelbare vermogen bijdragen.

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. Dit is 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 0,0 MW.

7.4 Contractering van de benodigde congestiemanagementdiensten

We zijn voortdurend in gesprek met aangesloten over de levering van congestiemanagementdiensten. In eerste instantie proberen we de benodigde congestiemanagementdiensten te contracteren op basis van de aanbiedingen van de aangesloten (en de congestiemanagement service providers). Immers, flexibel vermogen is pas beschikbaar als hiervoor contracten zijn gesloten. In die contracten leggen we de afspraken vast over de voorwaarden van het leveren van de congestiemanagementdiensten. Onderdeel daarvan is de vergoeding die we betalen voor de te leveren diensten. Netbeheerders moeten zich houden aan de door ACM vastgestelde financiële kaders voor deze vergoedingen. Kunnen we hierover met deze bedrijven geen overeenstemming bereiken binnen die kaders? Dan kunnen we een volgende stap, de overgang naar meer verplichte vormen van congestiemanagement, helaas niet uitsluiten.

7.5 Voorbereiding voor het invoeren van de biedplicht

Kunnen we onvoldoende flexibel vermogen contracteren om congestiemanagement uit te voeren? Dan 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 verplichten om ons een aanbod voor het leveren van congestiemanagementdiensten te doen. Tegen met ons overeen te komen voorwaarden leveren zij dan een bijdrage met congestiemanagementdiensten. Dit is pas van toepassing als we er in de eerste stap niet uitkomen met aangesloten.

7.6 Voorbereiding voor het uitvoeren van niet-marktgebaseerde redispatch

Zijn er ook na het verplichten van aangeslotenen om een aanbod te doen onvoldoende congestiemanagementdiensten gecontracteerd? Dan bereiden wij niet-marktgebaseerde redispatch voor. Dit is een verplicht regime, geregeld in paragrafen 9.9 en 9.11 van de Netcode Elektriciteit. In dit regime zijn aangeslotenen met een gecontracteerd transportvermogen boven een door ons bepaalde ondergrens 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 bedrijfsvoering processen, zodat die 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 te komen.

8. CONCLUSIE

Voor het gebied van Waddinxveen - Piet Stuurmanweg 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 de benodigde transportcapaciteit groter is dan de aanwezige transportcapaciteit.

Op basis van de uitgevoerde analyse zijn er voor ons geen mogelijkheden om in het congestiegebied congestiemanagement uit te voeren en zo nieuwe transportaanvragen te kunnen honoreren. De transportverzoeken die tot nu toe bij ons zijn ingediend en die we niet kunnen honoreren, blijven op de wachtlijst staan. Ook toekomstige transportaanvragen komen op de wachtlijst. Wanneer de netuitbreiding is gerealiseerd, behandelen we deze aanvragen in de volgorde van binnenkomst. Daarbij nemen we de maatschappelijke prioritering in acht.

Verder monitoren wij de ontwikkeling van de benodigde transportcapaciteit en blijven we op zoek naar mogelijkheden om aan de transportvraag van onze klanten te voldoen.

BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE

Verwachte transportprofiel in Waddinxveen - Piet Stuurmanweg voor elk jaar van de congestieperiode, tot de realisatie van de netverzwaring.

