

---

# CONGESTIEMANAGEMENT- ONDERZOEK

---

Onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement voor afname in Baarn

4 juni 2024

# INHOUDSOPGAVE

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>2</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2. CONGESTIEGEBIED</b>	<b>4</b>
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie)	4
2.2 Gebiedsomschrijving	4
2.3 Periode van congestie	4
<b>3. OMVANG VAN DE CONGESTIE</b>	<b>5</b>
3.1 Het elektriciteitsnet in Baarn	5
3.2 Aanwezige transportcapaciteit	5
3.3 Benodigde transportcapaciteit	5
3.4 Gevraagde transportcapaciteit	5
3.5 Prognose van de transportbehoefte	6
3.6 Beschikbare transportcapaciteit	6
3.7 Verwachte transportbelasting	7
<b>4. TECHNISCHE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED</b>	<b>8</b>
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 toegestane kortsluitvermogen	8
4.5 Technische maatregelen om het net veilig te houden bij toepassing van congestiemanagement	9
<b>5. FINANCIËLE ANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED</b>	<b>10</b>
5.1 Bepaling van de financiële grens	10
<b>6. TOEPASSING VAN CONGESTIEMANAGEMENT</b>	<b>11</b>
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement	11
6.2 Bijdrage van congestiemanagement	11
6.3 Overzicht	11
<b>7. MARKTANALYSE VAN HET CONGESTIEGEBIED</b>	<b>12</b>
7.1 Inleiding	12
7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag	12
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	12
7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten	12
<b>8. CONCLUSIE</b>	<b>13</b>
<b>BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE</b>	<b>14</b>

# 1. INLEIDING

Op 18 oktober 2023 heeft Stedin een vooraankondiging gedaan van een mogelijk tekort aan beschikbare transportcapaciteit voor afname in het voorzieningsgebied van station Baarn (hierna kortweg: 'Baarn'). De door afnemers gewenste transportcapaciteit dreigt de beschikbare transportcapaciteit te overschrijden. Daarmee is sprake van congestie.

Dit rapport bevat de bevindingen van het onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement bij de structurele congestie voor afname in dit gebied. Met congestiemanagement laten we meer partijen toe op het net dan dat hiervoor plek is. Tijdens de transportpieken vragen we de afnemers dan om hun transporten tegen vergoeding te verminderen. In dit rapport gaan we in op de vraag in welke mate we congestiemanagement kunnen inzetten om de gevraagde transportcapaciteit te bieden. De toepassing van congestiemanagement is beschreven in de codebesluiten congestiemanagement.<sup>1</sup> Hierin staan de spelregels om de netbeheerders meer ruimte te bieden voor de toepassing hiervan.

Dit rapport begint met de beschrijving en technische analyse van de netsituatie in Baarn en de aanwezige transportcapaciteit. Daarna brengen we de benodigde en gevraagde transportcapaciteit in kaart. Vervolgens onderzoeken we of we, en in welke mate, extra transportcapaciteit 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, veranderende marktomstandigheden of vertraging in de realisatie van de benodigde uitbreiding van ons net 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.

---

<sup>1</sup> 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 Baarn bereiken we binnenkort de grens van de transportcapaciteit voor afname 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 afname van elektriciteit kunnen blijven voorzien. Hierbij gaat het om nieuwe transportverzoeken van grootverbruikers en verzoeken van bestaande grootverbruikers om verhoging van de transportcapaciteit.

Op 18 oktober 2023 heeft Stedin een vooraankondiging voor structurele congestie gedaan voor dit gebied. Congestie ontstaat wanneer de vraag naar transportcapaciteit groter wordt dan de beschikbare transportcapaciteit. Nieuwe klantinitiatieven plaatsen we sinds de vooraankondiging van structurele congestie op onze wachtlijst geplaatst. De congestie in dit deelnet komt hoofdzakelijk door de autonome groei en door de transportaanvragen die we al gehonoreerd hebben.

### 2.2 Gebiedsomschrijving

Station Baarn voedt de gemeenten Baarn en Eemnes en het noordelijk deel van de gemeente Soest. Figuur 1 toont het gebied waar de congestie zich voordoet.



Figuur 1. Geografische indicatie van het congestiegebied.

### 2.3 Periode van congestie

Wij zijn van plan om de transportcapaciteit in Baarn te verhogen door een nieuw 150/21 kV-station te realiseren. De inbedrijfname van dit station is (op dit moment) gepland voor eind 2029.

Voor de realisatie van de netverzwaring zijn we sterk afhankelijk van de werkzaamheden die de landelijke netbeheerder TenneT uitvoert in deze provincie. Om nieuwe transportaanvragen te kunnen honoreren, is het een randvoorwaarde dat de congestie van TenneT in het bovenliggende net is opgelost.

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

## 3. OMVANG VAN DE CONGESTIE

### 3.1 Het elektriciteitsnet in Baarn

In Baarn heeft in de afgelopen periode een sterke groei van afname plaatsgevonden. Op basis van de gemeten transporten verwachten we dat er straks sprake is van congestie voor afname op het net. We verwachten dat de congestie de komende jaren verder toeneemt door groei binnen de al gecontracteerde transportcapaciteit. Ook komen er mogelijk nieuwe klant-initiatieven. Deze nieuwe initiatieven 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. 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 50 kV-oliedrukkabels. De aanwezige transportcapaciteit voor afname is 28,0 MW. Daarbij merken we op dat we uitgaan van de huidige kennis over de belastbaarheid van de 50 kV-oliedrukkabels. Momenteel loopt een onderzoek om de belastbaarheid van deze oliedrukkabels te herijken.

### 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 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 verbruikers tijdens de congestieperiode. Dit omvat de groei van de transportvraag voor bestaande kleinverbruikers binnen hun aansluitcapaciteit en de groei van de transportvraag van bestaande grootverbruikers binnen hun gecontracteerde transportcapaciteit. Ook de geplande verduurzaming van woonwijken (inclusief de effecten van de warmtetransitie op de elektriciteitstransporten) en transporten voor geplande nieuwbouw van woningen nemen we mee.

### 3.4 Gevraagde transportcapaciteit

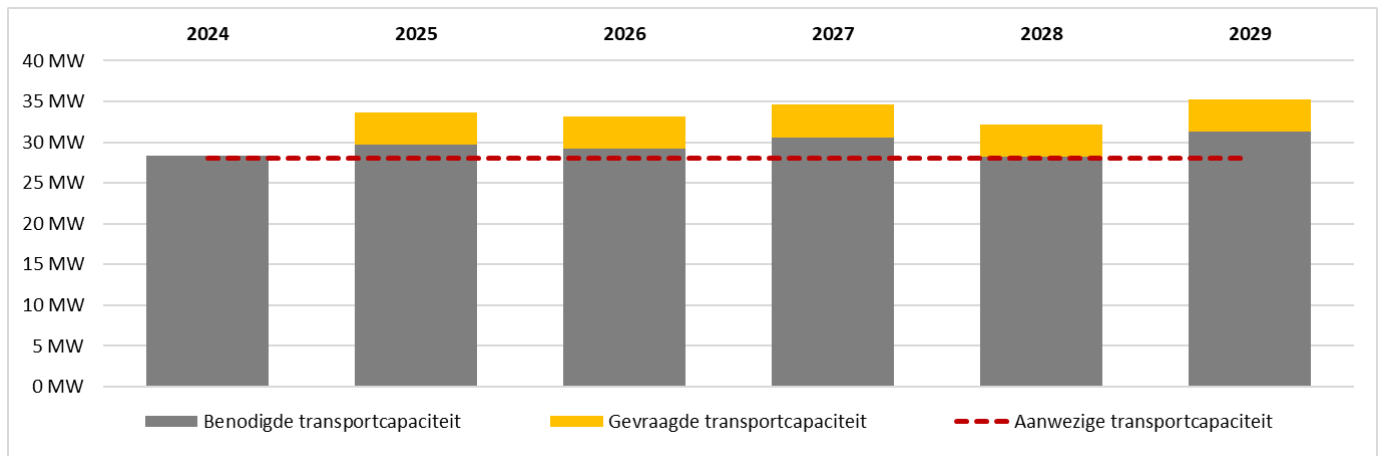
Volgens de Begrippencode Elektriciteit wordt onder gevraagde transportcapaciteit het volgende verstaan: “De transportcapaciteit die nodig is om aan de vraag naar transport van één individuele aangeslotene, namelijk de aanvrager, te voldoen.” Aangezien meerdere aangeslotenen transportcapaciteit kunnen 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 Baarn zijn er al meerdere aanvragen voor transportcapaciteit gedaan. De gevraagde transportcapaciteit is daarmee de transportcapaciteit van al deze aanvragen gezamenlijk (dus de huidige ‘wachtlijst’).

### 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 in het congestiegebied zoals opgenomen in Tabel 1 en Figuur 2. Zoals uit deze tabel en de figuur blijkt, loopt de benodigde transportcapaciteit niet lineair op. De reden hiervoor is dat we verwachten in zowel 2026 als in 2027 belasting via het MS-net te kunnen verschakelen naar naastgelegen deelnetten. Om dit mogelijk te maken, zijn we afhankelijk van de realisatie van enkele netinvesteringen. We zien dat de benodigde transportcapaciteit ook in de eerste jaren al hoger is dan de aanwezige transportcapaciteit. Deze risico-ontwikkeling blijven we dus monitoren.

Jaar	Aanwezige transportcapaciteit	Benodigde transportcapaciteit	Gevraagde transportcapaciteit	Structureel tekort aan transportcapaciteit
2024	28,0 MW	28,4 MW	0,0 MW	0,4 MW
2025	28,0 MW	29,7 MW	4,0 MW	5,7 MW
2026	28,0 MW	29,2 MW	4,0 MW	5,2 MW
2027	28,0 MW	30,6 MW	4,0 MW	6,6 MW
2028	28,0 MW	28,2 MW	4,0 MW	4,2 MW
2029	28,0 MW	31,3 MW	4,0 MW	7,3 MW

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



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

In Figuur 2 gaan we ervan uit dat de gevraagde transportcapaciteit overeenkomt met de huidige omvang van de wachtlijst. 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.

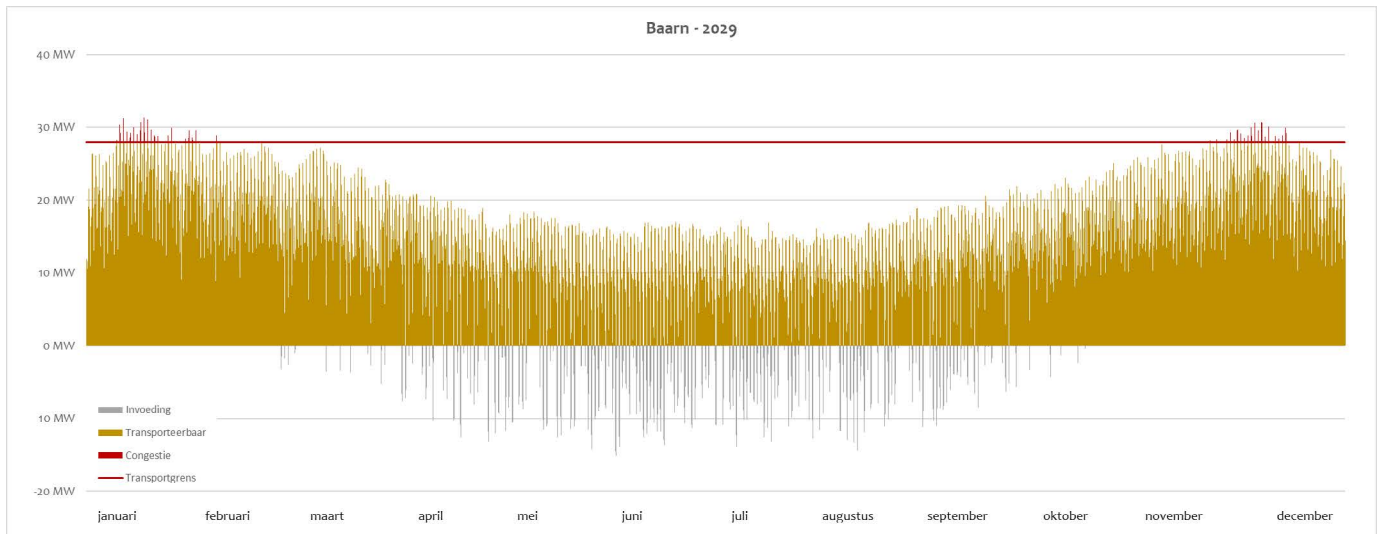
### 3.6 Beschikbare transportcapaciteit

Uit bovenstaande blijkt dat de aanwezige transportcapaciteit niet voldoende is om te voorzien in de benodigde en gevraagde transportcapaciteit voor afname. 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 7,3 MW in de periode tot de realisatie van de geplande netverzwaring. Dit tekort kan toenemen in het geval van nieuwe transportaanvragen.

### 3.7 Verwachte transportbelasting

Figuur 3 geeft een voorspelling van de benodigde en gevraagde transportcapaciteit in Baarn in 2029. 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 2029 zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 3. Verwachte transportbelasting in 2029, naar verwachting het laatste jaar van de congestie.

Uit Figuur 3 blijkt dat we in 2029 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. 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 in combinatie met aanvullende richtlijnen over de componenten, bijvoorbeeld met betrekking tot 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 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 afname-congestie is in de Begrippencode Elektriciteit gedefinieerd als: "Vermogen dat overeenkomstig artikel 9.31, eerste lid, van de Netcode elektriciteit voor inzet beschikbaar is." Dit regelbaar vermogen is van belang voor het adequaat kunnen reageren op storingen wanneer de storingsreserve deels wordt ingezet.

In Baarn is het vermogen dat overeenkomstig artikel 9.31, eerste lid, van de Netcode elektriciteit voor inzet beschikbaar is, op dit moment gelijk aan 0,0 MW. Daarmee bedraagt het regelbaar vermogen in de zin van de Begrippencode Elektriciteit op dit moment 0,0 MW.

### 4.3 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 bij 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 voor de toepassing van congestiemanagement, 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 Baarn bedraagt, zoals gezegd, 28,0 MW. In het deelnet verbonden met dit station is 0,0 MW regelbaar vermogen aanwezig. De technische grens bedraagt daarmee 28,0 MW (28,0 MW + 0,0 MW).

### 4.4 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 rekenkundige stroom die 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 Baarn het toegestane kortsluitvermogen wordt overschreden, ook niet bij toepassing van congestiemanagement. Daarom gaan we hier in dit rapport niet verder op in.



## **4.5 Technische maatregelen om het net veilig te houden bij toepassing van congestiemanagement**

In het congestiegebied is beperkt netmonitoring mogelijk. Er zijn zoals gezegd geen mogelijkheden om op afstand te schakelen in het net (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 op onze verzoeken 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 tijdig de afgeroepen respons leveren. 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 hoeven geen congestiemanagement toe te passen als de verwachte kosten hiervan een bepaalde financiële grens overschrijden. De financiële grens legt een bovengrens op aan de kosten die de netbeheerder maakt voor congestiemanagement. 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 te verzoeken tegen betaling 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 28,0 MW en de periode waarvoor we de congestie verwachten (dus tot de verwachte datum dat we de netverzwaring realiseren in 2029, zie paragraaf 2.3). Dan bedraagt de financiële grens 1.553.000 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 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 2029 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 afnamecongestie betreft, passen we geen zogenoemde 'niet-marktgebaseerde redispatch' toe om de vraag naar transport van verbruikende aangeslotenen te verminderen.
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 niet bereikt.
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 28,0 MW. Deze wordt binnen de congestieperiode al 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.	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.
<b>Conclusie</b>	<b>Toepassing van congestiemanagement is conform de Netcode Elektriciteit nodig tot de technische grens van 28,0 MW.</b>	

### 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	28,0 MW	
Benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	31,3 MW	112%
Gevraagde transportcapaciteit (tot het einde van de congestieperiode)	4,0 MW	14%
Gevraagde + benodigde transportcapaciteit (aan het einde van de congestieperiode)	35,3 MW	126%
Technische grens	28,0 MW	100%
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 Baarn. Die diensten kunnen 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

Wij 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 aangeslotenen opgeroepen om zich te melden als zij een bijdrage kunnen leveren aan congestiemanagement. Daarnaast heeft ook TenneT in een eerder stadium deze oproep gedaan, omdat aangeslotenen in Baarn kunnen bijdragen aan het beperken van de TenneT-congestie in de provincie Utrecht.
- *Rechtstreekse benadering:* We hebben een aantal marktpartijen en aangeslotenen in Baarn rechtstreeks benaderd. Dit zijn in elk geval de 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 in totaal 5 klanten benaderd met een vermogen groter dan 1 MW. Deze geven aan dat zij momenteel geen flexibel vermogen hebben dat beschikbaar komt door de inzet van batterijen of in de vorm van aanpassing van de bedrijfsprocessen, bijvoorbeeld met flexibele inzet van koeling. Er lopen nog gesprekken met een aantal van deze klanten in dit gebied, waarbij de beschikbaarheid van flexibiliteit later dit jaar duidelijk wordt.
- Er zijn geen aanmeldingen voor GOPACS in Mijdrecht.

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 is beschikbaar 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 over de levering van congestiemanagementdiensten. Daarnaast bereiden we ons voor om, indien nodig, verbruikers en producenten (met een gecontracteerd en beschikbaar gesteld transportvermogen van meer dan 1 MW) te verplichten om een aanbod te doen. Tegen met ons overeen te komen voorwaarden leveren zij dan een bijdrage aan het oplossen van de congestie door het aanbieden van congestiemanagementdiensten. Dit is pas van toepassing als we er in de eerste stap niet uitkomen met aangeslotenen.

## 8. CONCLUSIE

Voor het gebied dat wij van elektriciteit voorzien vanuit het station Baarn hebben wij een onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van congestiemanagement. De transportcapaciteit voor afname vanuit dit gebied van het bovenliggende net is beperkt. We zien dat, naar de huidige inzichten, de benodigde transportcapaciteit aan het einde van de voorziene congestieperiode groter is dan de aanwezige transportcapaciteit.

Op basis van de uitgevoerde analyse zijn er voor ons mogelijkheden om congestiemanagement uit te voeren in Baarn. Door toepassing van congestiemanagement kan mogelijk gedeeltelijk voorzien worden in de transportvraag van afnemers die op dit moment op de wachtlijst staan. Dit is wel afhankelijk van de beschikbaarheid van voldoende congestiemanagementdiensten. De transportverzoeken die tot nu toe bij ons zijn ingediend en niet gehonoreerd kunnen worden, blijven in de wachtrij staan. Ook eventuele toekomstige aanvragen die we niet kunnen faciliteren, komen op de wachtlijst. Wanneer de netuitbreiding is gerealiseerd, behandelen we deze aanvragen in de volgorde van binnenkomst.

Wij kunnen de transportverzoeken pas honoreren wanneer ook TenneT de congestie in het bovenliggende net heeft opgelost.

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

# BIJLAGE: VERWACHTE TRANSPORTEN GEDURENDE DE CONGESTIEPERIODE

Verwachte transportprofiel in Baarn voor elk jaar van de congestieperiode, tot de realisatie van de netverzwaring.

