

Stand van de Uitvoering

De voortdurende beweging op
het gebied van elektriciteit

In samenwerking met

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1

Aansluitingen en wachtlijsten

- 06 Aansluitingen kleinverbruik
- 08 Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer
- 09 Wachtlijsten grootverbruik
- 10 Wachtlijsten regionale netbeheerders
- 11 Wachtlijst landelijke netbeheerders
- 12 Maatschappelijke prioriteit op de wachtlijst

Hoofdstuk 2

Flexibel gebruik van het elektriciteitsnet

- 14 Inleiding
- 15 Congestiemanagement
- 16 Capaciteitsbeperkingscontracten
- 17 Redispatch
- 18 Alternatieve transportrechten
- 19 Overige vormen van flexibiliteit

Hoofdstuk 3

Begrippenlist

- 21 Begrippen Algemeen
- 22 Begrippen Aansluitingen en wachtlijsten
- 23 Begrippen Flexibiliteit



Alle trends zetten door, maar flexibele contracten worden nog weinig benut

Netbeheer Nederland laat met de Stand van de Uitvoering zien waar Nederland staat in de aanpak van netcongestie. Het biedt inzicht in de actuele wachtlijsten voor transportcapaciteit en laat zien hoe groot de urgentie is om met alle betrokkenen – van bouwers en installateurs tot bedrijven en consumenten – de energienetten uit te breiden en beter te benutten.

Deze halfjaarlijkse update van de Stand van de Uitvoering toont hoeveel aansluitingen er zijn gerealiseerd, hoeveel klanten er op de wachtlijsten staan en hoe het elektriciteitsnet beter wordt benut.

Het aantal aanvragen voor (extra) transportcapaciteit op de wachtrij neemt nog altijd toe, omdat de vraag naar transportcapaciteit nog steeds harder groeit dan het energienet kan worden uitgebreid. Snelle toegang tot het energienet is hierdoor niet langer vanzelfsprekend.

Ontwikkeling in het aantal aansluitingen

In de eerste helft van 2025 zijn er 52.279 kleinverbruiks-aansluitingen gerealiseerd. Dat is vergelijkbaar met eerdere jaren. De gemiddelde wachttijd loopt wel iets op van 43 naar 44 weken.

De laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer in Nederland ontwikkelt zich positief. In het eerste halfjaar zijn er 4.997 aansluitingen voor publieke laadpunten bijgekomen en de verwachting is dat deze groei blijft toenemen.

In de eerste helft van 2025 zijn er 891 grootverbruiks-aansluitingen gerealiseerd. Dat is minder dan in 2024 en minder dan in 2023.

De status van de wachtlijsten

Netuitbreidingen zijn langlopende trajecten. Investerings- en netuitbreidingen die nu worden gedaan, hebben vaak pas over een paar jaar effect. Omdat de vraag naar transportcapaciteit nog steeds sneller groeit dan het net kan worden uitgebreid, is de wachtlijst van de regionale netbeheerders ook het afgelopen half jaar verder toegenomen.

Op dit moment staan er 14.044 unieke verzoeken op de wachtlijst voor afname bij de regionale netbeheerders, samen goed voor 9.131 MW. Voor invoeding zijn het 8.539 aanvragen en 4.591 MW. Bij TenneT staan 212 unieke verzoeken op de wachtlijst voor afname (38 GW) en 161 voor invoeding (34 GW). Deze verzoeken omvatten zowel aanvragen voor vaste transportcapaciteit als aanvragen voor capaciteit via alternatieve transportrechten.



Maatschappelijke prioriteit op de wachtlijst

In 2024 is gestart met maatschappelijk prioriteren. Oftewel het naar boven halen op de wachtlijst van partijen die congestie verzachten, of een veiligheidsinstantie zijn, of in een basisbehoefte voorzien zoals wonen of onderwijs. Eind 2024 stonden er 739 verzoeken voor prioriteit op de wachtlijst. Halverwege 2025 is dat toegenomen tot 1.055.

Beter benutten van het elektriciteitsnet

Flexibele contracten zijn een manier om de ruimte op de energienetten beter te benutten. Sinds de invoering van het capaciteitsbeperkingscontract in 2023 zijn er afspraken gemaakt die betrekking hebben op een tijdelijke beperking van elektriciteitsafname of -invoeding. Momenteel zijn er 229 actieve capaciteitsbeperkingscontracten. Daarnaast zijn alternatieve transportrechten volop in ontwikkeling.

De mogelijkheden die de netbeheerders momenteel aanbieden om flexibel met elektriciteit om te gaan via flexibele contracten sluiten nog niet altijd volledig aan bij de behoefte van de klanten. Netbeheerders werken daarom – in nauwe samenwerking met klanten – aan de doorontwikkeling van deze contracten, zodat de contracten beter aansluiten bij de behoefte van de klant.

Toelichting op het gebruik van de data

De cijfers van 2025 gaan over het eerste halfjaar. Ter illustratie zijn sommige figuren geëxtrapoleerd, zodat deze een beter beeld geven van wat er in het eerste halfjaar is gerealiseerd.

Historische cijfers wijken soms af van de Stand van de Uitvoering van maart 2025. Dat komt doordat de

netbeheerders door verbeterde registratie steeds beter inzicht krijgen. Om trendbreuk te voorkomen zijn sommige cijfers van eerdere jaren daarom aangepast op de verbeterde inzichten.

De Stand van de Uitvoering is met grote zorg samengesteld. Ondanks zorgvuldige samenstelling kunnen wij geen garanties geven op de volledigheid, juistheid of actualiteit van de informatie in dit rapport. Aan de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend.

Deze publicatie is in lijn met de communicatie in de halfjaarverslagen van de netbeheerders, waardoor deze publicatie geen bouwcijfers bevat. De netbeheerders publiceren alleen in de jaarverslagen over de bouwcijfers.



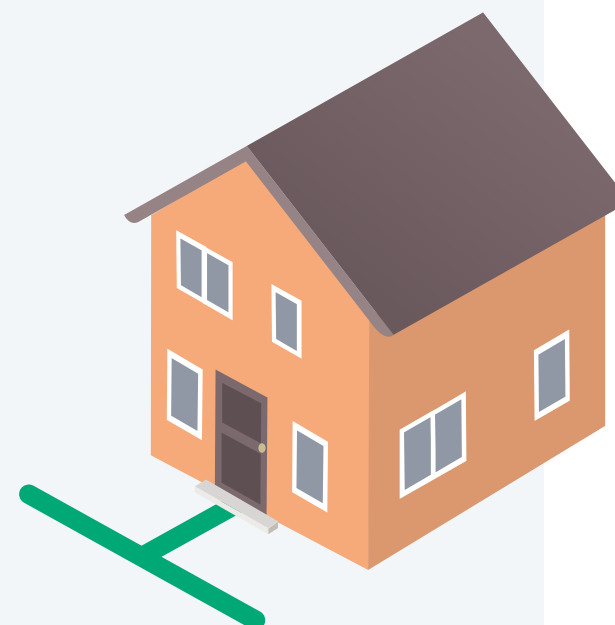
Aansluitingen en wachttijsten

Aansluitingen kleinverbruik

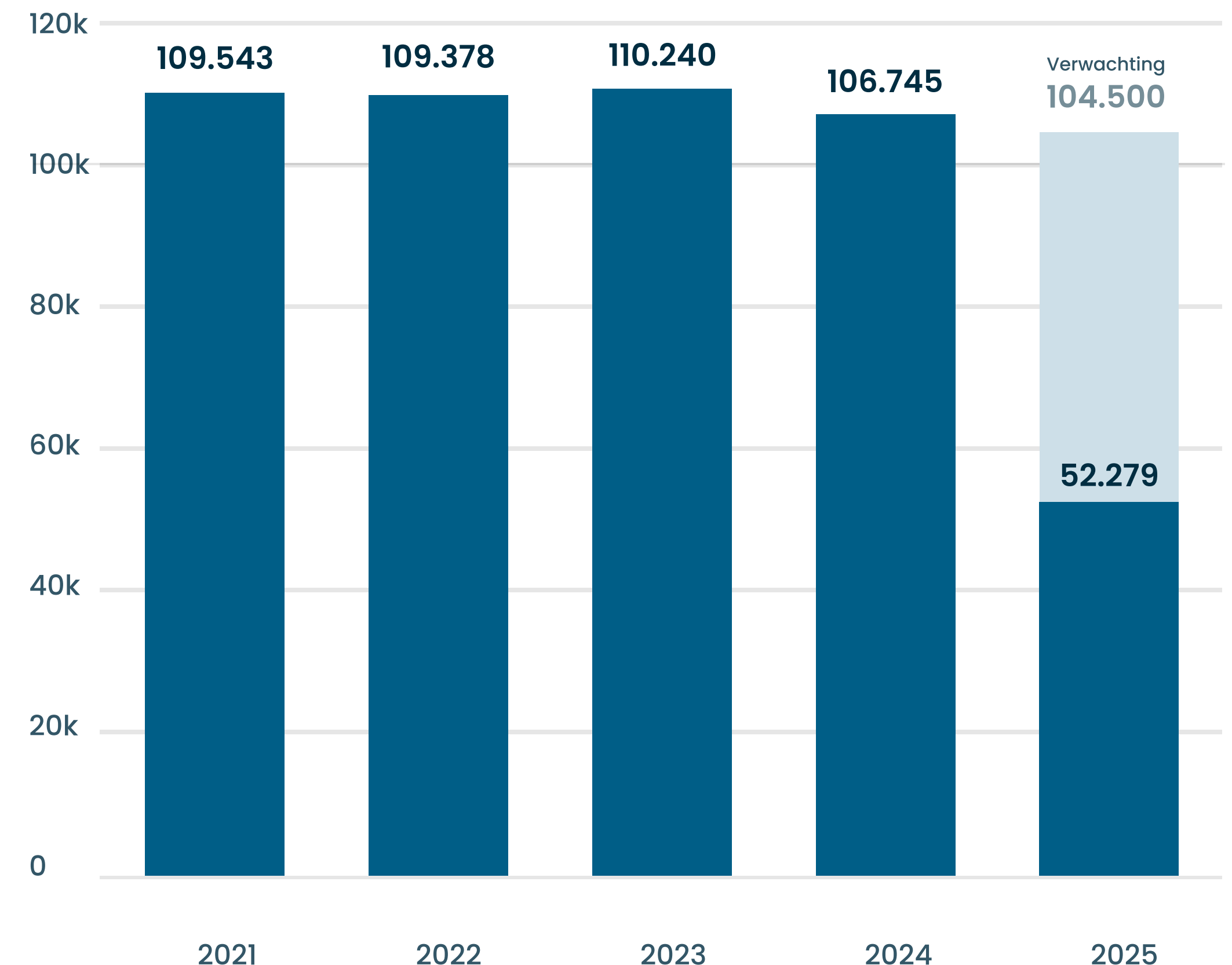
Het aantal kleinverbruiksaansluitingen (KV-aansluiting) betreft alle nieuw aangelegde en in bedrijf genomen aansluitingen tot en met 3x80 Ampère voor onder andere woningbouw, MKB, laadpalen en onbemande objecten zoals openbare verlichting en bushokjes.

De realisatie van nieuwe KV-aansluitingen is vrij constant. Er is een toenemende vraag naar nieuwe aansluitingen voor publieke laadinfrastructuur en een toenemende vraag van klanten die eigenlijk een grootverbruiksaansluiting (GV-aansluiting) willen. Vanwege de wachtlijst voor grootverbruik kiezen deze klanten voor een KV-aansluiting. Aanvragen voor nieuwe woningen blijven een groot aandeel, maar nemen niet toe, omdat de bouw van woningen lijkt te stagneren.

De realisatie van verzwaarde, verplaatste en aangepaste KV-aansluitingen is de afgelopen jaren gestegen, maar inmiddels afgevlakt. Door de gestegen gasprijzen is de elektrificatie sinds 2021 toegenomen, met meer aanvragen voor een gewijzigde aansluiting als resultaat. Bijvoorbeeld door de wens om zonnepanelen te installeren. Het wijzigen van KV-aansluitingen vormt een significant deel van de werkzaamheden van de netbeheerder, omdat het elektriciteitsnet niet is gebouwd voor invoer en piekafname bij KV-aansluitingen.



Aantal nieuwe KV-aansluitingen



Aansluittermijnen KV

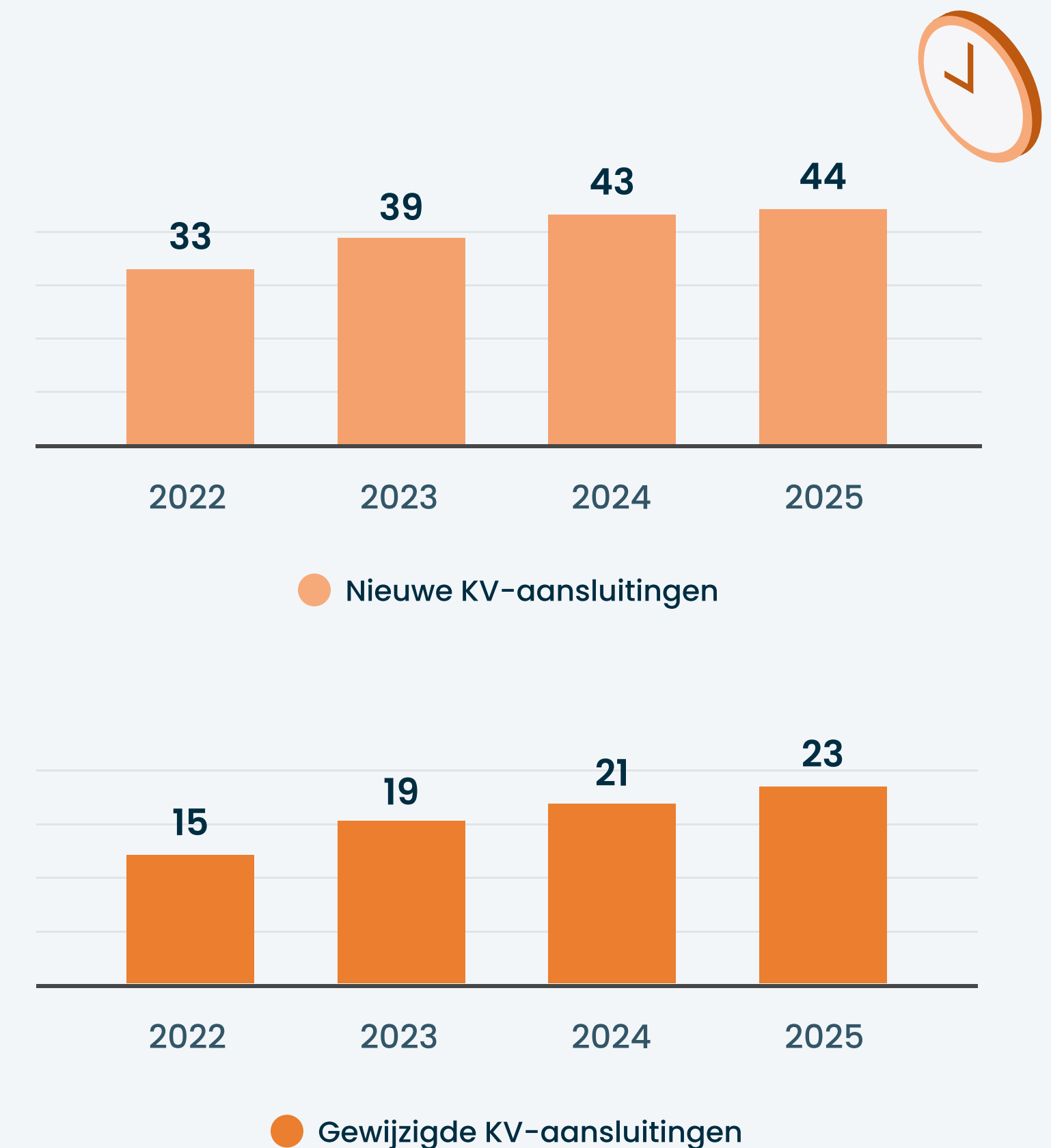
Aansluittermijnen van KV-aansluitingen lopen erg uiteen. De termijn is vooral afhankelijk van het soort werk dat voor een aansluiting nodig is. Het realiseren van een aansluiting waar bijvoorbeeld een netuitbreiding en graafwerkzaamheden voor nodig zijn, duurt veel langer dan het realiseren van een aansluiting waarvoor dat niet nodig is. De verwachte aansluittermijn voor een specifieke klant kan dus afwijken van het gemiddelde. Met de Stroomnetchecker van de netbeheerders kunnen klanten via hun postcode zien hoe vol het stroomnet in hun buurt is en wat de kans is dat zij langer moeten wachten.

De netbeheerders werken samen met de ACM en stakeholders aan een nieuw codebesluit om meer duidelijkheid over verwachte aansluittermijnen te geven. In de uiteindelijke aansluittermijn spelen namelijk veel factoren een rol. Deze kunnen niet allemaal door de netbeheerder worden beïnvloed. Bijvoorbeeld omdat klanten zelf ook handelingen moeten uitvoeren die de doorlooptijd beïnvloeden.

Daarnaast blijven de netbeheerders streven naar duidelijke en betrouwbare communicatie tussen de netbeheerder en klant. Netbeheerders verbeteren hun interne processen met als doel om de klant beter te informeren via frequenter en eerder contact. Frequenter en eerder klantcontact zorgt voor meer transparantie over realistische aansluittermijnen.

De gemiddelde aansluittermijnen lopen de laatste jaren op. De netten toekomstbestendig maken, zodat er meer KV-aansluitingen kunnen worden gerealiseerd, vereist namelijk steeds meer werk. Daarnaast is er een toenemend tekort aan technici en neemt de complexiteit van het werk bij het realiseren van aansluitingen toe.

Gemiddelde aansluitijd in weken

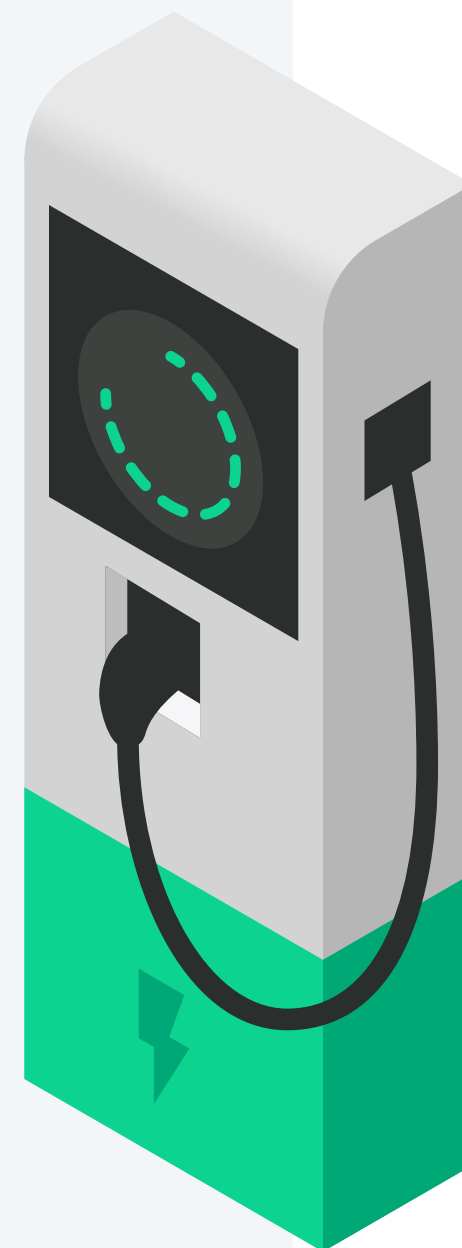


Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer

In de tabel rechts wordt het aantal gerealiseerde elektriciteitsaansluitingen per jaar voor het opladen van elektrische auto's via publieke laadpunten getoond. Dit zijn de laadpunten die 24/7 toegankelijk zijn op een publieke locatie met een eigen netaansluiting.

Er is een groei in de realisatie van aansluitingen voor publieke laadpunten. De verwachting van ElaadNL, het kennis- en innovatiecentrum voor elektrische voertuigen van de netbeheerders, is dat de komende jaren de groei voortzet. Deze verwachting is gebaseerd op recente marktontwikkelingen en -analyse.

Meer informatie rondom laadpunten en elektrisch vervoer vind je op de [website van ElaadNL](#).



Nieuwe elektriciteitsaansluitingen



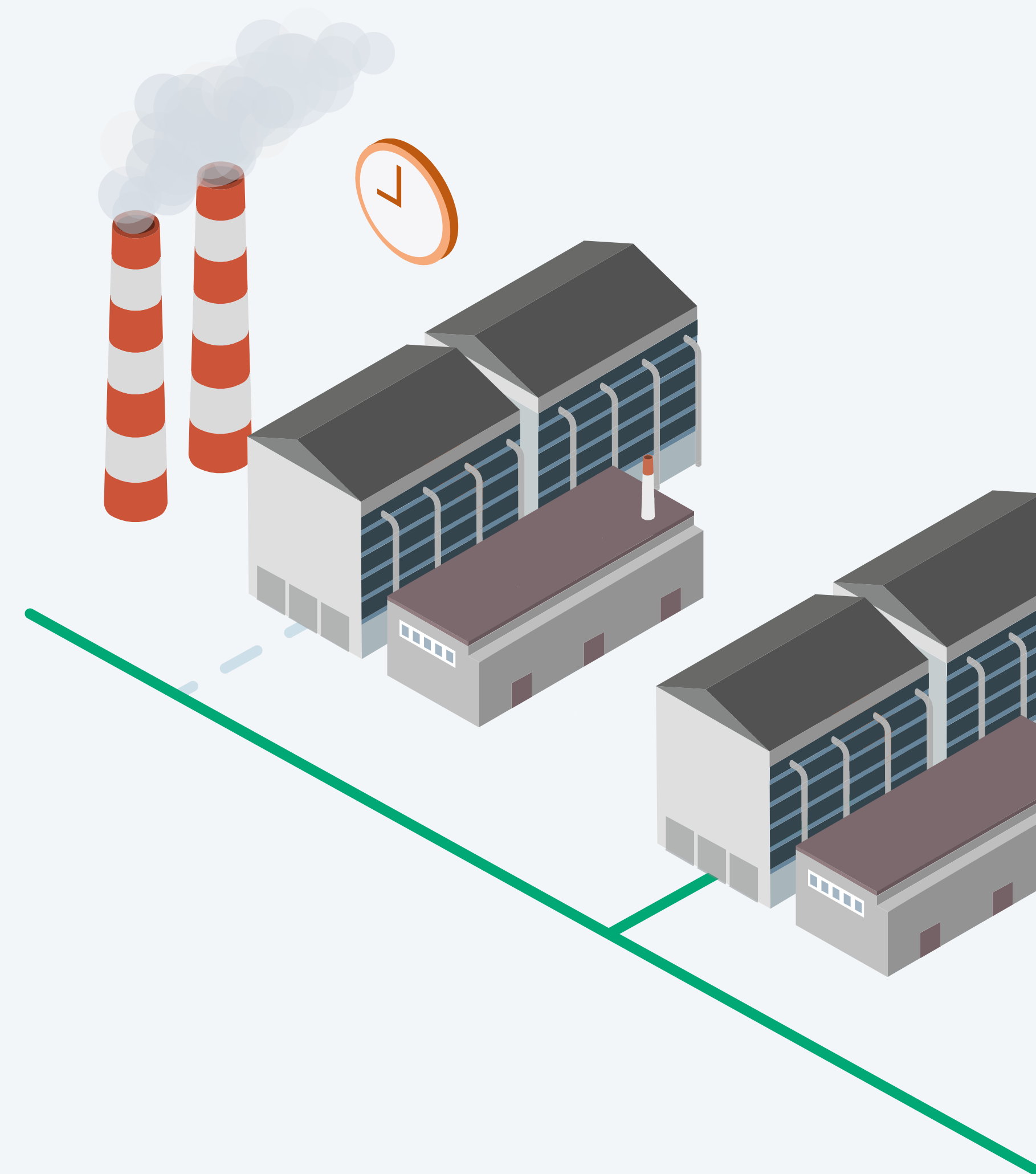
Wachtlijsten grootverbruik

In gebieden met transportschaarste kunnen aanvragen voor transportvermogen voor aansluitingen groter dan 3x80 Ampère niet direct worden gehonoreerd. Deze aanvragen worden door de netbeheerder op een wachtlijst geplaatst. Voor de aanvragende partij kan dit betekenen dat plannen voor oprichting, elektrificatie, uitbreiding of verhuizing moeten worden uitgesteld tot er ruimte op het net vrijkomt.

Netbeheerders werken hard aan het verkorten van de wachtlijsten. Dat gebeurt op twee manieren: het bouwen van nieuwe infrastructuur en het beter benutten van de bestaande infrastructuur. Het bouwen van nieuwe infrastructuur levert op de lange termijn de meeste extra transportcapaciteit op. Het beter benutten van de bestaande infrastructuur door het net zwaarder en gelijkmatiger te belasten zorgt al op de korte termijn voor meer transportcapaciteit. Daarnaast draagt het bij aan het opvangen van de natuurlijke groei van de vraag naar elektriciteit. Hierdoor hoeft er minder infrastructuur bijgebouwd te worden, wat bijdraagt aan het beperken van de stijging van de energierekening.

De wachtlijsten grootverbruik zijn onderverdeeld in een wachtlijst voor invoeding en afname, zowel bij de regionale netbeheerders als de landelijke netbeheerder.

Meer informatie over de wachtlijsten vind je in de landelijke [Capaciteitskaart](#) van Netbeheer Nederland.

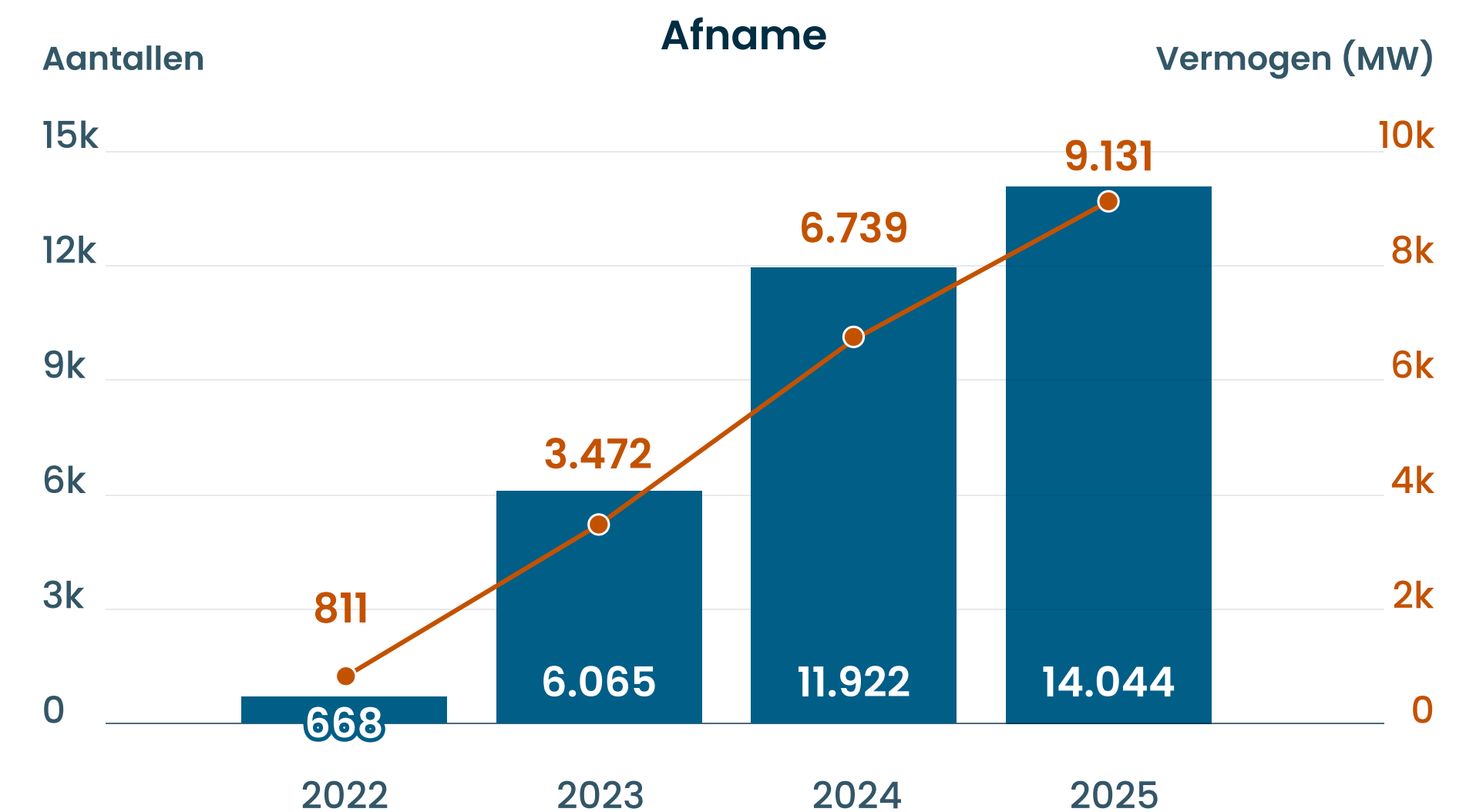
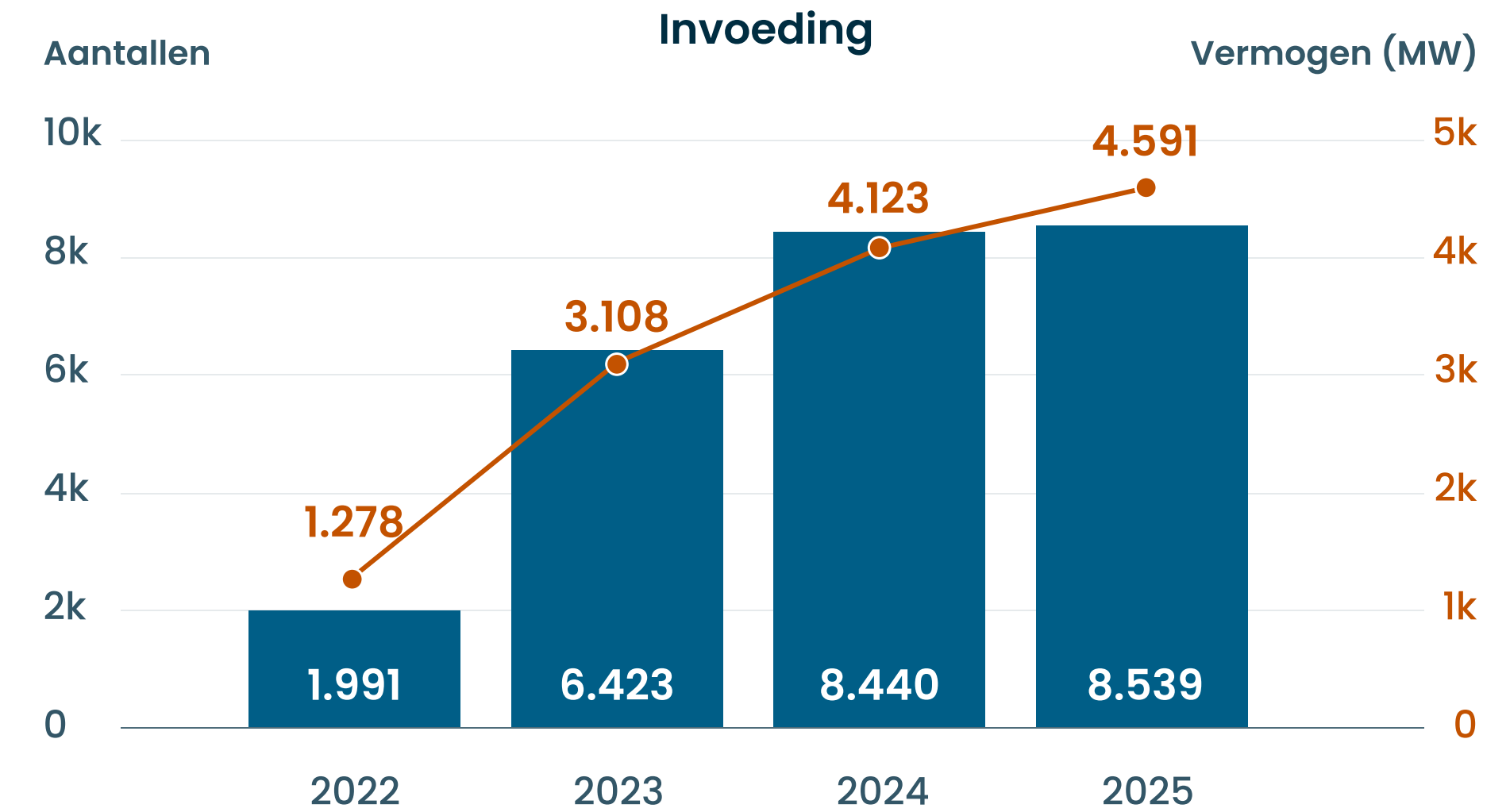


Wachtlijsten regionale netbeheerders

Als klanten bovenaan de wachtlijst staan, kan het ook nog lang duren voordat hun transportverzoek wordt gehonoreerd. Wachtenden zijn namelijk afhankelijk van uitbreidingen op zowel het regionale net als het landelijke net. Deze uitbreidingen duren vaak jaren. Naast netuitbreidingen kan er ook ruimte worden gecreëerd voor wachtlijstklanten wanneer bestaande netgebruikers flexibele contracten afsluiten.

In de tabellen aan de rechterkant wordt de informatie over de wachtlijsten weergegeven, gesplitst in invoeding en afname. Het aantal unieke verzoeken toont hoeveel partijen op de wachtlijst staan. Het gevraagde vermogen geeft inzicht in de totale elektriciteitsvraag op de wachtlijst.

Het aantal nieuwe aanvragen groeit sneller dan het aantal dat kan worden gehonoreerd. Daardoor neemt de lengte van de wachtlijsten toe, ondanks de inspanningen om deze te verkorten. Dit komt vooral doordat netuitbreidingen langlopende trajecten zijn die vaak pas na enkele jaren ruimte op het net opleveren.



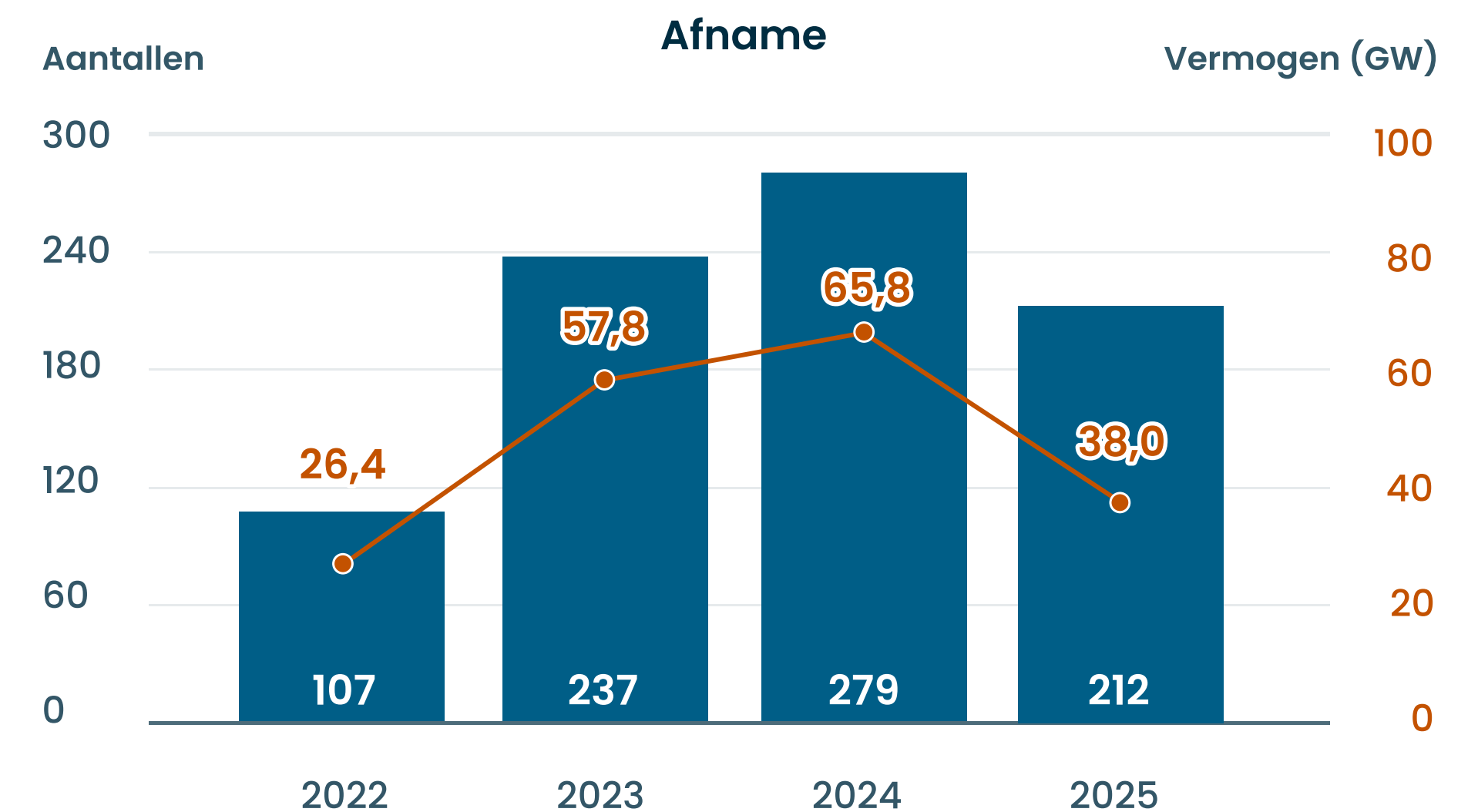
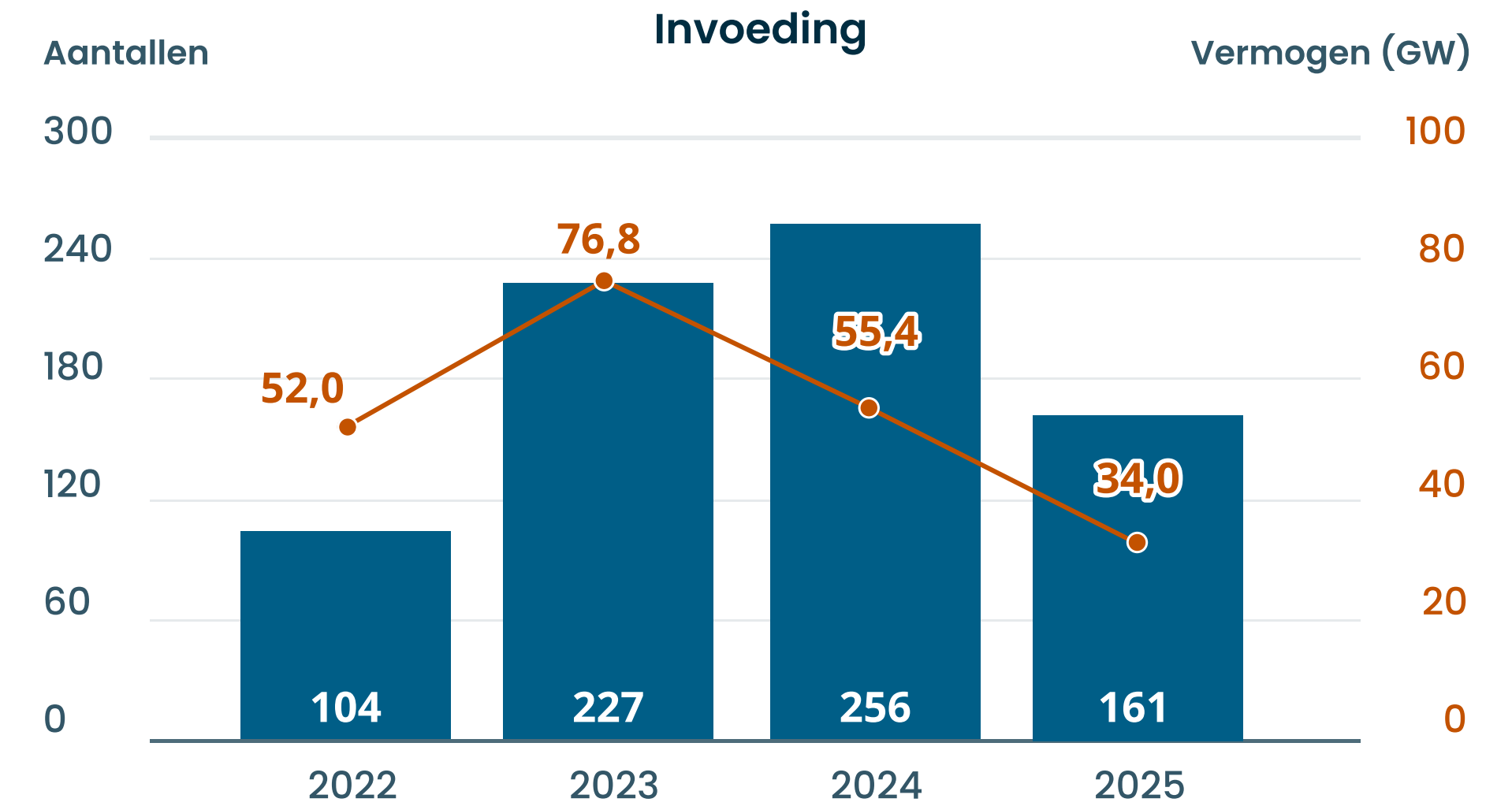
- Aantal unieke verzoeken in de wachtlijst
- Vermogen in de wachtlijst

Wachtlijst landelijke netbeheerder

Op de wachtlijst van TenneT staan aanvragen voor industriële grootverbruikers, batterijen en datacenters. Deze aanvragen omvatten zowel aanvragen voor vaste transportcapaciteit als aanvragen voor capaciteit via alternatieve transportrechten.

Deze alternatieve transportrechten zijn interessant voor partijen die flexibel zijn in hun elektriciteitsgebruik – zoals batterijkanten – en in ruil voor korting op hun transportkosten buiten de piekmomenten transportvermogen afnemen. Om zoveel mogelijk kans te maken op transportcapaciteit, hebben potentiële batterijkanten aanvragen ingediend op meerdere stations, waardoor de lengte van de wachtlijst de afgelopen jaren sterk was toegenomen.

TenneT is gestart met communicatie over de beschikbaarheid van capaciteit via tijdsduurgebonden transportrechten. Sommige partijen krijgen voorlopig geen capaciteit toegewezen, bijvoorbeeld vanwege een lage positie op de wachtlijst of gebrek aan capaciteit via alternatieve transportrechten op het aangevraagde station. Voor sommige klanten op de wachtlijst is hun businesscase alleen interessant wanneer ze op basis van een korting op het transporttarief via een tijdsduurgebonden contract transportcapaciteit krijgen. Hierdoor zullen veel aanvragen vervallen en daalt het aantal unieke verzoeken op de wachtlijst. De huidige daling komt dus doordat partijen hun verzoeken intrekken, bijvoorbeeld omdat hun businesscase niet rond is of omdat er geen aansluitmogelijkheden zijn op het gewenste station. Het vervallen van aanvragen van (voornamelijk) batterijkanten op de wachtlijst is in lijn met de Monitor Leveringszekerheid uitgevoerd door TenneT in 2024. Daaruit blijkt dat in het duurzame energiesysteem 5 GW aan batterijopslag economisch levensvatbaar is. Dat is vele malen minder dan de ruim 80GW die bij TenneT op de wachtlijst stond.



- Aantal unieke verzoeken in de wachtlijst
- Vermogen in de wachtlijst

Maatschappelijke prioriteit in de wachtlijst

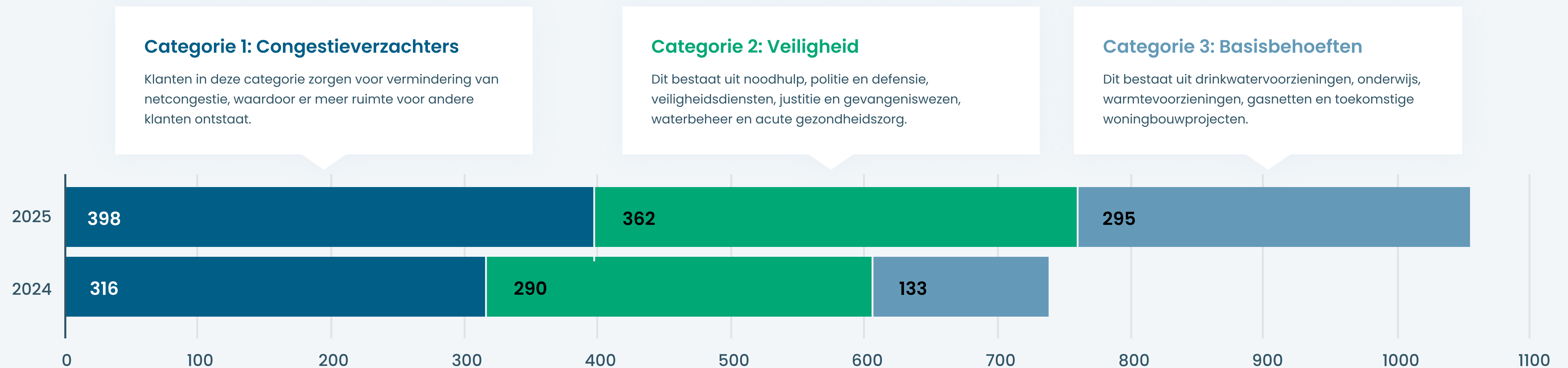
Het principe is dat de netbeheerder toegang tot het stroomnet verleent op volgorde van aanvraag. Dit werkt goed als er voldoende transportcapaciteit beschikbaar is. In tijden van transportschaarste zorgt dit voor onwenselijke situaties waarbij ook aanvragen voor belangrijke maatschappelijke functies onderaan de wachtlijst terecht komen. In oktober 2024 heeft de ACM een prioriteringskader vastgesteld.

Volgens dit kader krijgen aanvragen met een maatschappelijk belang voorrang. Dat zijn congestieverzachters, veiligheidsinstanties en basisbehoeften zoals wonen, onderwijs en drinkwater. Voor aanvragers die niet tot een geprioriteerde categorie behoren, volgt toekenning op volgorde van aanvragen.

Volgens het College van Beroep voor het bedrijfsleven (CBB) waren deze richtlijnen echter niet voldoende

onderbouwd waarna deze zijn vernietigd. De ACM werkt momenteel aan een nieuw prioriteringskader dat op 1 januari 2026 in werking moet treden.

Onderstaande figuur toont het aantal aanvragen voor maatschappelijke prioriteit dat op de wachtlijst staat op basis van het huidige kader. Met name de vraag voor transportcapaciteit binnen de categorie basisbehoeften is in 2025 toegenomen.





Flexibel gebruik van het elektriciteitsnet

Inleiding

Met de verandering van het energiesysteem ontstaan er meer en hogere pieken bij het invoeden van elektriciteit. Dit betekent dat er op bepaalde momenten veel elektriciteit wordt opgewekt – bijvoorbeeld als het hard waait – en op andere momenten weinig, als het windstil is. Als er veel elektriciteit tegelijk wordt opgewekt, kan dat niet altijd tegelijk worden getransporteerd.

Ook zijn er vaak pieken bij afname van elektriciteit. Vanwege de elektrificatie zijn deze pieken hoger en kennen ze een gelijktijdige aard. Huishoudens verbruiken bijvoorbeeld vaak op dezelfde momenten elektriciteit. Zoals in de avond wanneer bewoners thuiskomen na het werk. Ook bij bedrijven is er sprake van pieken, maar dan juist tijdens werktijden. Door deze drukte bij zowel invoeding als afname is er sprake van netcongestie. Om dit op te vangen, moeten we ons energiesysteem aanpassen en hebben we slimme oplossingen nodig.

Om overbelasting van het elektriciteitsnet te voorkomen, worden afspraken gemaakt om pieken in invoeding en afname te beperken. Bijvoorbeeld door het tijdelijk afschakelen van een windpark of het verschuiven van een productieproces naar een rustiger moment op het net. Netbeheerders maken hiervoor afspraken met bedrijven in de vorm van congestiemanagementcontracten en alternatieve transportrechten.

Netbeheerders zetten vol in op het beter benutten van het net. Het aantal afgesloten contracten om congestie-management toe te kunnen passen neemt toe. Daarnaast zijn er nieuwe transportrechten ontwikkeld en in de wet vastgelegd om de capaciteitsvraag te verschuiven naar momenten dat het rustig is op het net.

Meer informatie over flexibele contracten vind je op de website van [Partners in Energie](#).



Congestiemanagement

Om de pieken op het elektriciteitsnet te dempen, zijn er twee vormen van congestiemanagement ontwikkeld: capaciteitsbeperkingscontracten en redispatch. Beide voorzien in een flexibiliteitsbehoefte van de netbeheerder om overbelasting van het net te voorkomen.

Capaciteitsbeperkingscontracten zijn langlopende contracten waarin afspraken worden gemaakt tussen grootverbruiker en netbeheerder om het gebruik van het stroomnet op specifieke momenten te beperken. De grootverbruiker ontvangt daarvoor een vergoeding. Het beperken kan uiterlijk een dag van tevoren op basis van afroep door de netbeheerder of op vastgestelde momenten. De netbeheerder en gecontracteerde hebben daardoor relatief meer zekerheid.

Een redispatch-uitvraag kan dezelfde dag nog gedaan worden. Dit biedt de netbeheerder de mogelijkheid om op korte termijn flexibiliteit te ontsluiten om overbelasting te voorkomen. Dat vraagt bedrijven om op korte termijn flexibel te zijn. Ook voor deze service ontvangt de verbruiker een vergoeding.

Netbeheerders werken aan een nieuw soort contract dat helpt om het elektriciteitsnet beter te gebruiken. Dit heet een capaciteitssturingscontract. Het lijkt op het bestaande capaciteitsbeperkingscontract, waarbij gebruikers op drukke momenten minder stroom mogen gebruiken. Maar het nieuwe contract biedt juist ook de mogelijkheid om meer stroom te gebruiken of terug te leveren op momenten dat er ruimte is op het net.



Capaciteitsbeperkingscontracten

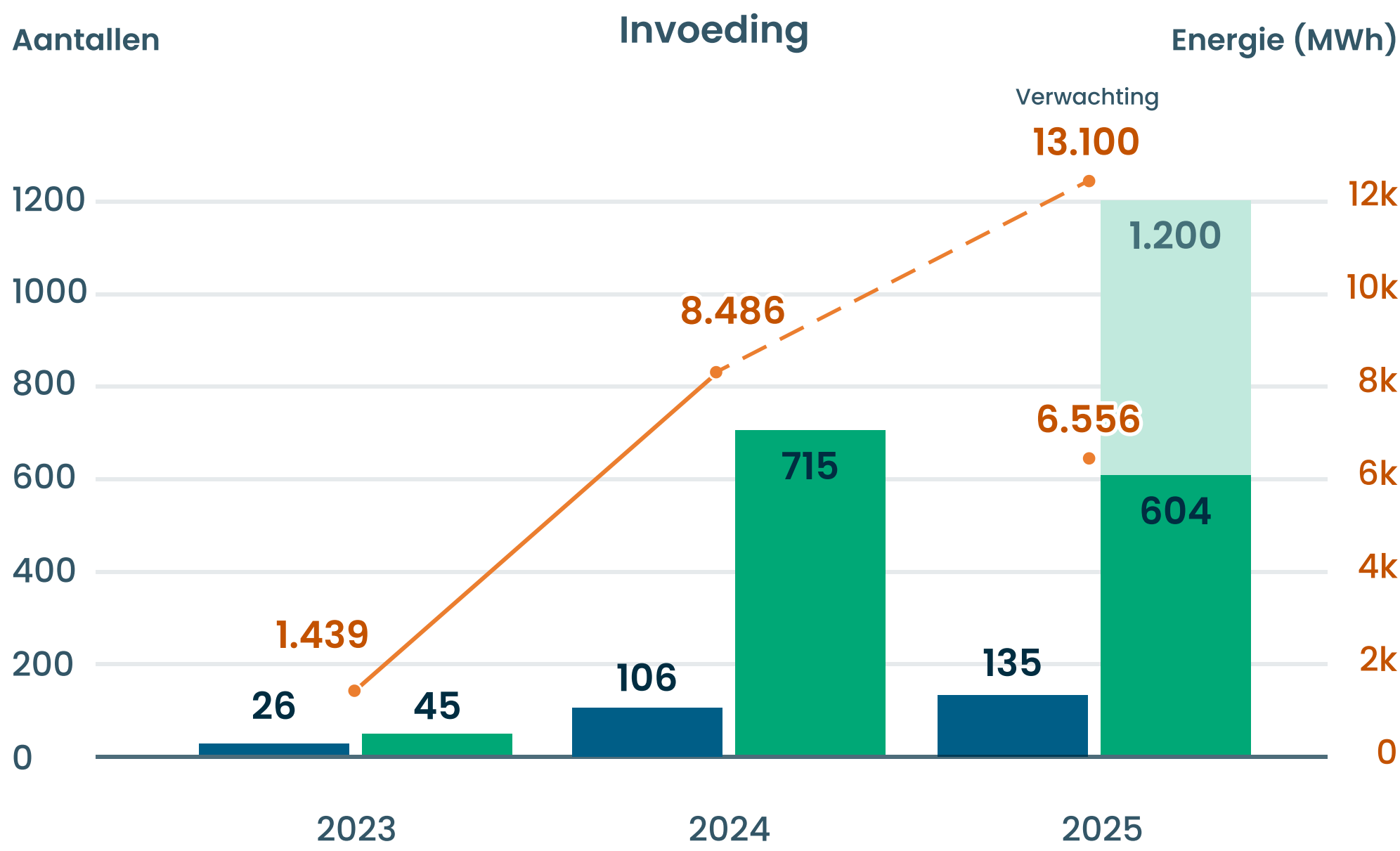
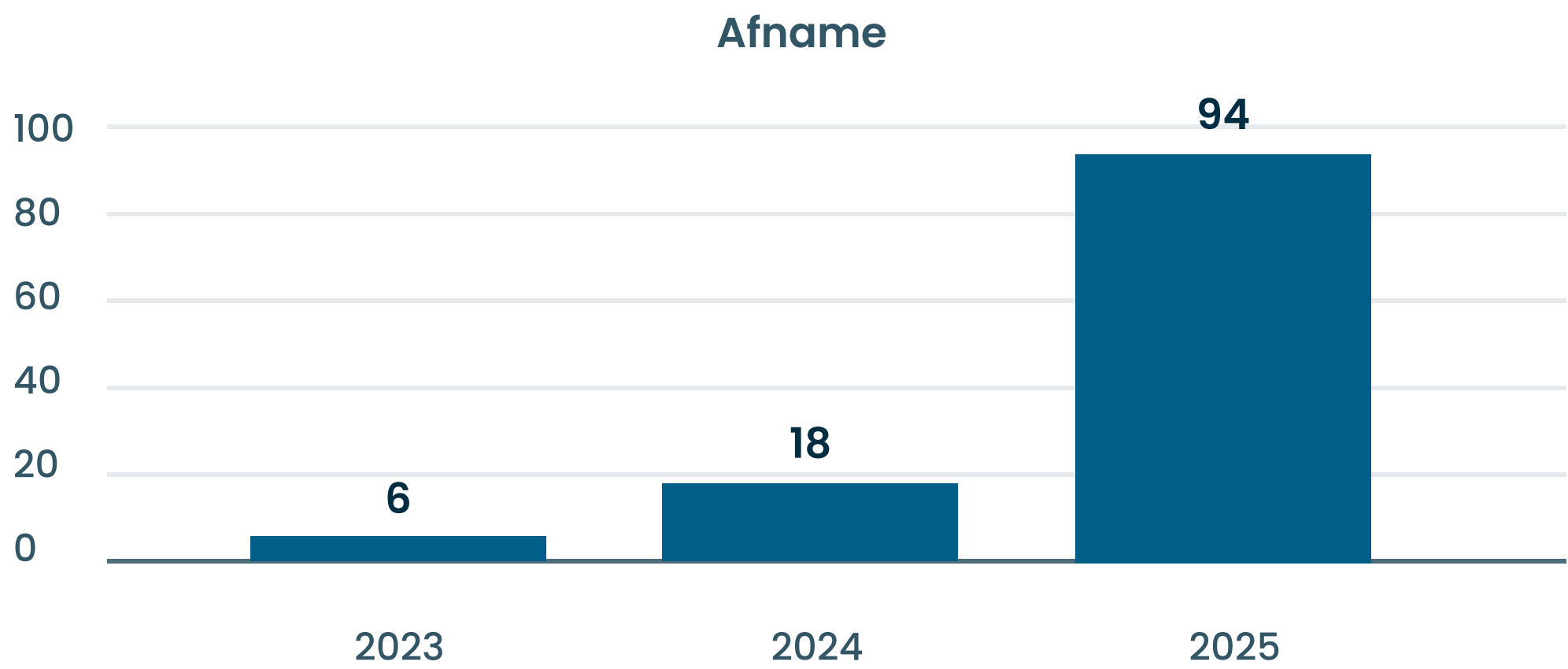
Er zijn verschillende vormen van capaciteitsbeperking die hieronder vallen. Zo kan er op afroep elektriciteitafname of -invoeding verminderd worden. Daarnaast kan er afgesproken worden dat op bepaalde tijden de elektriciteitafname of -invoeding verminderd wordt. In veel gevallen bestaat een overeenkomst tussen de netbeheerder en de klant uit een combinatie van deze twee vormen. Er worden ook pilots gedaan om capaciteitsbeperkingscontracten in groepsvorm af te sluiten.

Het afsluiten van een contract duurt vaak langer dan een jaar, doordat er nu nog sprake is van maatwerk. Per klant zijn er soms meerdere vormen van het capaciteitsbeperkingscontract nodig. Daarnaast is er afstemming nodig over technische en financiële voorwaarden.

Een flexibel contract afsluiten met invoeders is makkelijker dan met afnemers. Dit komt doordat het verlagen van de invoeding van elektriciteit, bijvoorbeeld door een zonnepark, makkelijker is dan het verlagen van afname van elektriciteit, bijvoorbeeld door een fabriek. Het verlagen van elektriciteitsafname zorgt al snel voor een verstoring van de bedrijfsvoering, waardoor het afsluiten van een contract minder aantrekkelijk is.

Dat is duidelijk terug te zien in het aantal keer dat capaciteitsbeperkingscontracten die op basis van afroep werken zijn ingezet. Hoewel het aantal contracten voor zowel invoeding als afname toeneemt, zijn contracten voor invoeding het afgelopen halfjaar ruim 600 keer afgeroepen, terwijl contracten voor afname in dezelfde periode niet zijn afgeroepen.

● Aantal actieve contracten ● Aantal keer ingezet ● Totale verminderde energie in MWh



Redispatch

Netbeheerders plaatsen een uitvraag op GOPACS, het handelsplatform voor congestiemanagement, wanneer ze op een bepaalde dag – op korte termijn – extra flexibel vermogen nodig hebben om overbelasting van het net te voorkomen. Een aangesloten bedrijf kan een aanbieding doen om tegen vergoeding het benodigde vermogen beschikbaar te stellen.

Er zijn verschillende soorten redispatch die invloed hebben op de mate van vrijheid in het doen van een aanbod en de vergoedingen die daarbij komen kijken. Bij een vrije bieding kiest een klant of zij een bod wil doen op basis van een uitvraag door een netbeheerder. De netbeheerder kan vervolgens bepalen of ze het aanbod kan gebruiken en de voorwaarden wil accepteren.

Wanneer een klant een biedplichtcontract heeft afgesloten met de netbeheerder dan is de klant verplicht een bod te doen op basis van de voorwaarden en prijskaders die overeengekomen zijn in het biedplichtcontract. De afspraken kunnen variëren van het dagelijks aanbieden, alleen in bepaalde periodes van het jaar, of in vaste tijdsblokken.

Er zijn nog uitdagingen die grootschalig gebruik van redispatch bemoeilijken. Zo lukt het nog te weinig om partijen deel te laten nemen en lukt het vaak niet om een tegenbieding te krijgen. Daarnaast is het sturen van gebruik soms technisch nog niet mogelijk en is er nog onduidelijkheid voor deelnemende partijen. Netbeheerders werken samen met GOPACS en marktpartijen aan oplossingen voor deze uitdagingen. Een belangrijke stap is dat er al veel meer gecommuniceerd wordt naar de markt. Zo deelt GOPACS sinds kort regelmatig succesverhalen om het gebruik van congestiemanagement actief te stimuleren.

In de tabel hiernaast wordt het aantal aansluitingen getoond dat is geprekwalificeerd voor redispatch en daardoor met één of beide vormen van redispatch mee kan doen. Bedrijven met een aansluiting van 60MW of groter zijn altijd verplicht om flexibel vermogen aan te bieden.

De tabel laat zien dat het aantal deelnemers toeneemt. Hoewel het aantal deelnemers stijgt, vindt redispatch nog weinig plaats. De netbeheerders doen wel steeds vaker een uitvraag – waar veelal nog geen bod op wordt gedaan – en hebben daarom behoefte aan een verdere toename. Daarnaast is congestiemanagement voor het eerst ook internationaal ingezet.



Alternatieve transportrechten

In 2024 zijn er codewijzigingen geweest, waardoor er drie nieuwe vormen van transportrechten voor elektriciteit mogelijk zijn – bovenop het reguliere transportrecht waarbij sprake is van continu en volledig transportrecht. Dit zijn Reststroom, Blokstroom en het Tijdsduurgebonden transportrecht.

Deze nieuwe transportrechten bieden de mogelijkheid om elektriciteit in te voeden of af te nemen in de daluren. Hiermee wordt de bestaande infrastructuur beter benut. Dit kan een oplossing zijn voor klanten op de wachtlijst of bestaande klanten die hun afname gemakkelijk kunnen verplaatsen naar een ander moment. Bijvoorbeeld door een wagenpark of grootschalige batterijen alleen te laden in de nacht wanneer er weinig elektriciteitsafname is. Bestaande klanten kunnen hierdoor korting krijgen op hun elektriciteitskosten.

Omdat deze rechten nieuw zijn, moet grootschalige toepassing nog op gang komen. Wel lopen er al contractonderhandelingen met klanten. Omdat deze onderhandelingen tijd vergen, is de verwachting dat de aantallen vanaf volgend jaar toenemen.

De aantallen hiernaast geven weer hoeveel contracten er tot 1 juli 2025 zijn afgesloten en momenteel in gebruik zijn.

19

Reststroom

(volledig variabel transportrecht)

Reststroom biedt transportrecht in een congestiegebied zolang het net voldoende vrije ‘restcapaciteit’ heeft, buiten de piekmomenten om. De netbeheerder laat uiterlijk een dag van tevoren weten of er transportcapaciteit beschikbaar is.

73

Blokstroom

(tijdsblokgebonden transportrecht)

Blokstroom biedt de mogelijkheid om tijdens vooraf bepaalde tijdsblokken transportrecht te krijgen. Bijvoorbeeld in de nacht. Buiten dit tijdsblok is er geen recht op transportcapaciteit. Dit contract wordt alleen door de regionale netbeheerders aangeboden.

2

Tijdsduurgebonden transportrecht

Het tijdsduurgebonden transportrecht geeft recht op transport op het hoogspanningsnet voor minimaal 85% van het aantal uren in de overeenkomst. Voor de overige 15% laat de netbeheerder een dag van tevoren weten of en hoeveel transportvermogen beschikbaar is. Dit contract wordt alleen door TenneT aangeboden.

Overige vormen van flexibiliteit

Naast de eerdergenoemde contracten voor flexibiliteit bij de invoeding of afname van elektriciteit, zijn er nog andere oplossingen die helpen het net beter te benutten. Zo kan elektriciteit opgeslagen worden, bijvoorbeeld in batterijen – vaak in combinatie met een capaciteitsbeperkingscontract om netcongestie te voorkomen – en is het mogelijk om met meerdere partijen gebruik te maken van dezelfde aansluiting via cable pooling.

Batterijen

Wanneer er meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt, kan de extra elektriciteit opgeslagen worden, bijvoorbeeld in een batterij. Dit kan dan op een later moment worden gebruikt als de opwek juist lager is dan de afname. Dit is vooral relevant voor duurzame opwek zoals zon en wind, die niet naar een ander moment verplaatst kan worden. Door extra elektriciteit op te slaan, kan voorkomen worden dat de invoeding moet worden afgeregeld. Daarnaast kan opslag een belangrijke bijdrage leveren aan de stabiliteit van het net.

Het verminderen van congestie door opslag is afhankelijk van de manier waarop de batterij aanspraak maakt op transportcapaciteit. De invulling daarvan vraagt maatwerk, waardoor er nog veel aanvragen voor transportcapaciteit voor batterijen op de wachtlijst staan.

Mogelijkheden binnen het bestaande gecontracteerde transportvermogen

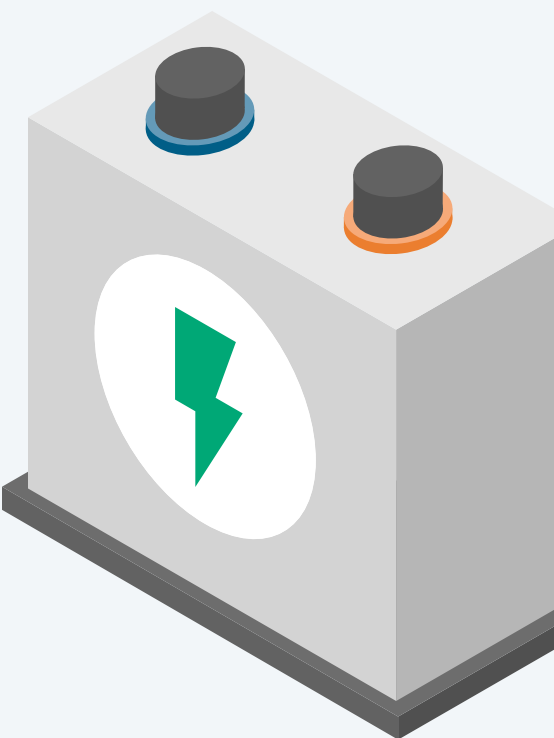
Elektrificatie en uitbreiding vragen om meer transportvermogen en dat is steeds vaker niet beschikbaar. Binnen het huidige gecontracteerde transportvermogen hebben grootverbruikers mogelijkheden om hun transportvermogen efficiënter te benutten. Dat kunnen zij zelf doen ‘achter de meter’, ook kan de netbeheerder bij een aantal mogelijkheden ondersteunen en meedenken.

Cablepooling is het delen van een gezamenlijke aansluiting. Dit is al mogelijk voor zonne- en windparken. Netbeheerders werken aan een verruiming van deze toepassing. Daarmee wordt cablepooling mogelijk gemaakt voor alle typen gebruikers met een aansluiting vanaf 100 kVA en met maximaal vier partijen.

Een Gesloten Distributiesysteem (GDS) heeft een eigen netwerk met één aansluitpunt op het openbare net. De netbeheerder en eigenaar van een GDS heeft voor deze aansluiting een aansluit- en transportovereenkomst met de regionale of landelijke netbeheerder.

De Groepstransportovereenkomst is in ontwikkeling en maakt het straks mogelijk om met meerdere gebruikers één transportovereenkomst af te sluiten. Daarmee creëren bedrijven meer mogelijkheden door de ruimte voor afname en opwek van elektriciteit onderling efficiënt te verdelen.

22





Begrippenlijst

Begrippen • Algemeen

Meer informatie? Ga naar begrippen.netbeheernederland.nl

Hoogspanningsniveau	Spanningsniveau van 110 kV of hoger.
Tussenspanningsniveau	Spanningsniveau tussen midden- en hoogspanningsniveau.
Middenspanningsniveau	Spanningsniveau hoger dan 1 kV en gewoonlijk kleiner dan 25 kV, dat doorgaans één transformatiestap vereist naar het laagspanningsniveau.
Laagspanningsniveau	Spanningsniveau van 1 kV of lager.
Netuitbreiding	Toename in lengte, capaciteit of functionaliteit van een energienet.
Middenspanningsnet (MS-net)	Energienet voor het transport van elektriciteit op middenspanningsniveau .
Middenspanningsstation (MS-stations)	Fysiek knooppunt in een energienet waar middenspanning wordt verdeeld, omgezet of geregeld, met spanningsniveaus TS/MS of MS/MS.
Middenspannings-aansluitingen (MS-aansluitingen)	Aansluitingen op het middenspanningsnet .
Laagspanningsnet (LS-net)	Energienet voor het transport van elektriciteit op laagspanningsniveau .
Transformatorhuisje	Fysiek knooppunt in een energienet waar middenspanning wordt omgezet naar laagspanning.

Laagspannings-aansluitingen (LS-aansluitingen)	Aansluitingen op het laagspanningsnet .
Hoogspanningsnet (HS-net)	Energienet voor het transport van elektriciteit op hoogspanningsniveau .
Hoogspanningsstation (HS-station)	Station voor het transport van elektriciteit op hoogspanningsniveau .
Hoogspannings-aansluitingen (HS-aansluitingen)	Aansluitingen op het hoogspanningsnet .

Begrippen • Aansluitingen en wachtlijsten

Meer informatie? Ga naar begrippen.netbeheernederland.nl

Aansluiting	Recht op het gebruik van één of meer verbindingen tussen een energienet en een onroerende zaak.
Kleinverbruikaansluiting (KV aansluiting)	Aansluiting met een totale maximale capaciteit kleiner dan of gelijk aan 3 x 80 Ampère voor elektriciteit of 40 m3 (n) per uur voor gas, niet zijnde een aansluiting op een gesloten distributiesysteem of een aansluiting van een afnemer zoals bedoeld in artikel 1, tweede of derde lid, van de Elektriciteitswet 1998.
Grootverbruikaansluiting (GV aansluiting)	Aansluiting met een totale maximale capaciteit groter dan 3 x 80 Ampère voor elektriciteit of 40 m3 (n) per uur voor gas of een aansluiting op een gesloten distributiesysteem of een aansluiting van een afnemer zoals bedoeld in artikel 1, tweede of derde lid, van de Elektriciteitswet 1998.
Invoeding	Inbrenging van energie op het energienet
Afname	Onttrekking van energie aan het energienet.
Aantal unieke verzoeken in de wachtlijst	Aantal unieke transportaanvragen dat nog niet is gehonoreerd (voor zowel invoeding als afname). Met honoreren wordt bedoeld het (volledig) toekennen van een transportverzoek middels het uitbrengen van een transportofferte, zonder beperkingen.
(Maatschappelijke) prioriteit	Prioriteit bij de toekenning van transportcapaciteit.
Maatschappelijke prioriteit 1	Congestieverzachters: zorgen voor extra transportcapaciteit.

Maatschappelijke prioriteit 2	Veiligheid: noodhulp, politie en defensie, veiligheidsdiensten, justitie en gevangeniswezen, waterbeheer en acute gezondheidszorg.
Maatschappelijke prioriteit 3	Basisbehoeften: drinkwatervoorzieningen, onderwijs, warmtevoorzieningen, gasnetten en woningbouw.
Gemiddelde gerealiseerde aansluittermijn	Periode tussen de ontvangst van de aansluitovereenkomst door de netbeheerder en de beschikbaarstelling van de daarin overeengekomen fysieke aansluitverbinding(en) aan de contractpartij.
Gerealiseerde elektriciteitsaansluitingen voor publieke laadinfrastructuur	In bedrijf gestelde aansluitingen ten behoeve van algemeen toegankelijke laadinstallaties in de openbare ruimte.

Begrippen • Flexibiliteit

Meer informatie? Ga naar begrippen.netbeheernederland.nl

Netdigitalisering	Percentage van bemeten transformatorhuisjes , waarbij monitoring aan de LS-zijde plaatsvindt voor het beheren van de netten.
Capaciteitsbeperkings- contracten	Afspraak om tijdelijk, geheel of gedeeltelijk af te zien van het gebruik van de gecontracteerde en beschikbaar gestelde transportcapaciteit.
Bieding redispatch	Aanbod om op een aansluiting op of af te regelen ten opzichte van een prognose voor die aansluiting
Aansluiting voor biedingen redispatch	Aansluiting die voldoet aan de voorwaarden om mee te mogen doen aan biedingen redispatch.
Tijdsduurgebonden transportrechten	Het tijdsduurgebonden transportrecht geeft recht op transport op het hoogspanningsnet voor minimaal 85% van het aantal uren in de overeenkomst. Voor de overige 15% laat de netbeheerder een dag van tevoren weten of en hoeveel transportvermogen beschikbaar is. Dit contract wordt alleen door TenneT aangeboden.
Alternatief transportrecht (ATR)	Recht op transport op specifieke momenten. Dit is anders dan het reguliere transportrecht waarmee 24/7 het vermogen getransporteerd mag worden.

Reststroom (volledig variabel transportrecht)	Reststroom biedt transportrecht in een congestiegebied zolang het net voldoende vrije ‘restcapaciteit’ heeft, buiten de piekmomenten om. De netbeheerder laat uiterlijk een dag van tevoren weten of er transportcapaciteit beschikbaar is.
Blokstroom (tijdsblokgebonden transportrecht)	Blokstroom biedt de mogelijkheid om tijdens vooraf bepaalde tijdsblokken transportrecht te krijgen. Bijvoorbeeld in de nacht. Buiten dit tijdsblok is er geen recht op transportcapaciteit.



In samenwerking met



Meer informatie? Ga naar netbeheernederland.nl