landelijk actieprogramma netcongestie

Tweede Voortgangsrapportage

Landelijk Actieprogramma Netcongestie

Meer info?
actieprogrammanetcongestie.nl

Maart 2025

Inhoudsopgave

Voorwoord

Landelijk Actieprogramma Netcongestie

03 Inleiding
05 Communicatie
07 Omgevingsmanagement
08 Risicobeheersing

Hoofdstuk 1

Actielijn Sneller Bouwen

12 Doelstelling
13 Proceslijn Realisatie Elektriciteitsinfrastructuur MS-HS
14 Ontwikkelingen
16 Uitgelichte maatregelen
17 Indicatoren

Hoofdstuk 2

Actielijn Beter Benutten

27 Voortgang actielijn Beter Benutten
28 Mogelijk Maken
- 29 Doelstelling
- 30 Ontwikkelingen
- 31 Uitgelichte maatregelen
- 32 Indicatoren

36 Bedrijven en Instellingen
- 37 Doelstelling
- 38 Ontwikkelingen
- 39 Uitgelichte maatregelen

43 Kleinverbruikers
- 44 Doelstelling
- 45 Ontwikkelingen
- 46 Uitgelichte maatregelen
- 47 Indicatoren

Hoofdstuk 3

Actielijn Slimmer Inzicht

50 Doelstelling
51 Ontwikkelingen
52 Uitgelichte maatregelen/ producten

Bijlagen

54 Acties, mijlpalen en planning: Sneller Bouwen
64 Acties, mijlpalen en planning: Beter Benutten
- 64 Mogelijk Maken
- 77 Bedrijven en Instellingen
- 82 Kleinverbruikers

87 Acties, mijlpalen en planning: Slimmer Inzicht
93 Begrippen

Inleiding

Voor u ligt de tweede voortgangsrapportage van het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN).
Deze rapportage beslaat de voortgang van het programma in de periode sinds de publicatie van de eerste rapportage in juni 2024, tot de huidige publicatie in maart 2025.

Netcongestie

We werken toe naar een duurzaam en energieonafhankelijk Nederland waar we kunnen rekenen op een betrouwbare en veilige energievoorziening. Dit leidt tot verdere elektrificatie van de energievoorziening waardoor de vraag naar transportcapaciteit sneller groeit dan het elektriciteitsnet uitgebreid kan worden. Dit zorgt steeds vaker voor drukte en problemen op het net: netcongestie. Daarom is eind 2022 het LAN begonnen. Samen met netbeheerders, overheden, toezichthouder en marktpartijen werkt het LAN aan het verminderen (en waar het kan voorkomen) van netcongestie en de voorbereiding op het energiesysteem van de toekomst.

Doelstelling

Het LAN werkt samen met zijn partners aan een gemeenschappelijke doel: zorgen voor toegang tot elektriciteit waardoor de maatschappelijke doelen zoveel mogelijk gewaarborgd zijn. Toegang tot het elektriciteitsnet is een voorwaarde voor economische ontwikkeling, woningbouw, mobiliteit en de opwek van hernieuwbare elektriciteit. Om deze toegang te waarborgen werkt het LAN langs de volgende actielijnen:

1. **Sneller Bouwen**
   Het versneld uitbreiden van onze elektriciteitsinfrastructuur en bevorderen samenwerking netbeheerders, gemeenten, provincies en het Rijk.
2. **Beter Benutten Mogelijk Maken**
   Mogelijk maken dat het bestaande elektriciteitsnet beter benut kan worden.
3. **Beter Benutten Bedrijven en Instellingen**
   Bedrijven en Instellingen in staat stellen om flexibel om te gaan met hun elektriciteitsverbruik.
4. **Beter Benutten Kleinverbruikers**
   Stimuleren om het laagspanningsnet slimmer en efficiënter te gebruiken.
5. **Slimmer Inzicht**
   Vergroten van het inzicht om handelingsperspectief en innovaties te ontwikkelen.

Actualiteit: Kabinet neemt regie op netcongestie

In september 2024 heeft het kabinet in zijn **regeerprogramma** *[1]* aangekondigd meer regie te gaan voeren op netcongestieproblemen en de toekomstbestendigheid van het elektriciteitsnet. “Het kabinet zet daartoe het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) voort. In de komende periode ligt de focus op het breder toepassen van geïdentificeerde maatregelen tegen congestie – zoals die in het landsdeel Flevoland-Gelderland-Utrecht al worden uitgevoerd. Denk hierbij aan extra tijdelijke elektriciteitsproductie, slimmer gebruik van laadpalen en stimulering van flexibiliteit bij bedrijven. Waar relevant en mogelijk, worden deze maatregelen uitgebreid naar alle regio’s met netcongestie.”

Regie op netcongestie voert het kabinet vooral via het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN). Sinds de publicatie van de vorige voortgangsrapportage is netcongestie in bijna het hele land gestegen. Daarom is het programma uitgebreid, is samenwerking binnen het programma verder gestimuleerd en zijn de maatregelen om netcongestie tegen te gaan geïntensiveerd.

Leeswijzer

Het eerste hoofdstuk van deze rapportage gaat dieper in op de programma brede aanpak waarbij communicatie, omgevings- en risicobeheersing centraal staan. Onder communicatie en omgevingsmanagement wordt een toelichting gegeven op de diverse actoren die betrokken zijn bij de aanpak, de communicatiestrategie en initiatieven die ontplooid worden om die betrokkenheid te managen. Bij risicobeheersing wordt ingegaan op de belangrijkste programma-brede risico’s en mitigaties die het LAN momenteel heeft geïmplementeerd.

Opbouw van de rapportage

Elke actielijn heeft een eigen hoofdstuk waarin we de doelstellingen, actualiteiten, obstakels en uitdagingen toelichten. Daarnaast belichten we indicatoren die verschillende aspecten van netcongestie monitoren op basis van data van netbeheerders. In de vorige rapportage stonden deze nog in een aparte bijlage, nu is deze opgenomen in de hoofdtekst. Verder worden enkele maatregelen in detail beschreven. Dit zijn zowel behaalde successen als acties die nog uitgevoerd worden. Een overzicht van alle afgeronde en lopende mijlpalen en acties per actielijn staan in de bijlagen. Ook heeft de rapportage een mijlpalenplanning met inzicht in de verwachte voortgang in de komende kwartalen en jaren. Binnen het LAN lopen nu ruim honderd acties. In deze rapportage lichten we op basis van prioriteit de belangrijkste maatregelen uit. Sommige acties staan niet in de rapportage, maar zijn wel onderdeel van de totale aanpak.

Heeft u vragen over specifieke maatregelen?
Neem dan contact op via **netcongestie@minezk.nl**.

Bron: [1] Regeerprogramma

Communicatie

In de communicatie stellen we de leefwereld van de verschillende doelgroepen centraal. Door systematisch communicatieonderzoek uit te voeren onder grootverbruikers en kleinverbruikers en constant in gesprek te blijven met de medeoverheden en netbeheerders.

- We monitoren welke invloed de problemen op het elektriciteitsnet hebben op deze doelgroepen.
- We peilen de bereidheid van deze doelgroepen om het elektriciteitsnet anders te gebruiken.
- We brengen in kaart hoe we doelgroepen zoveel mogelijk kunnen stimuleren en faciliteren.

Per doelgroep verschilt de behoefte aan communicatie daarom zijn met de LAN-partners verschillende communicatiekanalen ingericht. Onze doelgroepen zijn algemeen publiek, bedrijven en instellingen, en overheden.

Algemeen publiek

Flitspeiling onder algemeen publiek

Motivaction heeft begin 2025 **de peiling** *[1]* herhaald onder het algemeen publiek. Waar we in de **Flitspeiling burgers over netcongestie Rapportage 2024** *[2]* nog zagen dat de term netcongestie bij 30% bekend was, is dat nu gestegen naar 49%. 25% van de mensen geeft aan zelf iets te merken van het volle elektriciteitsnet. Hoewel het merendeel van de mensen vindt dat het vergroten van het elektriciteitsnet de oplossing is voor het volle elektriciteitsnet, is in 2025 een stijging te zien in het aantal mensen dat vindt dat de overheid huishoudens en bedrijven moet stimuleren om het gebruik aan te passen op de capaciteit van het net. En 75% van de mensen is bereid zelf een bijdrage te leveren aan oplossingen. Dat is een stijging van 9% ten opzichte van een jaar eerder.

Campagne Zet Ook De Knop Om

Om mensen in Nederland aan te zetten tot ander gedrag is ook in de campagne onder de vlag van ‘Zet Ook De Knop Om’ de boodschap rondom energie besparen uitgebreid met het kiezen van het juiste moment om apparaten aan te zetten of op te laden. De campagne liep tussen 18 november en december 2024 via radio, tv en online via banners, video's en via de website. Als het mogelijk is wordt de campagne herhaald in het voorjaar van 2025 en waar nodig aangepast en verbeterd.

Bron: [1] Flitspeiling netcongestie rapportage 2025, [2] Flitspeiling netcongestie rapportage 2024

Communicatie ondernemers

In juni 2024 heeft onderzoeksbureau Motivaction een Flitspeiling uitgevoerd naar de beleving van netcongestie bij ondernemers. In oktober 2024 heeft VNO-NCW met de MKB monitor een vergelijkbaar onderzoek gedaan. In 2025 brengt communicatieonderzoek (waaronder een flitspeiling, focusgroep en klantarena) de leefwereld en behoeften van ondernemers verder in kaart. We doen dit zodat we samen de communicatieaanpak en dienstverlening van de verschillende LAN-partners kunnen bepalen. In 2024 hebben we bijvoorbeeld geleerd dat **ondernemers het liefst leren van andere ondernemers**. Hierbij speelt het ondersteuningsprogramma netcongestie van VNO-NCW/MKB NL een rol. Onder andere door het inrichten van de webpagina *[1]* - Een overbelast stroomnet : wat kan ik doen als ondernemer? - en het organiseren van bijeenkomsten. Daarnaast vragen ondernemers naar kennis over oplossingsrichtingen *[2,3]*. Deze informatievoorziening loopt al via RVO en de netbeheerders. In 2025 wordt deze informatievoorziening verstevigd met de inpassing van een kennisfunctie bij RVO in de kanaalstrategie van de LAN-partners. Naast ondernemers kunnen ook overheden informatie inwinnen bij deze kennisfunctie.

Communicatie overheden

Uit gesprekken en bijeenkomsten met gemeenten en netbeheerders blijkt dat zij elkaars wereld onvoldoende kennen. Hierdoor loopt de onderlinge samenwerking vaak stroef. Daarnaast weten met name gemeenten (en in mindere mate provincies) niet goed welke rol zij kunnen vervullen bij het verminderen van netcongestie en welke hulpmiddelen en tools er daarvoor beschikbaar zijn. Het gevolg is dat mogelijke maatregelen en acties (te) langzaam op gang komen.

De communicatieaanpak voor overheden heeft drie speerpunten:

1. Bijdragen aan een betere **verbinding** tussen gemeenten en netbeheerders
2. Creëren van **overzicht** van en **inzicht** in de mogelijkheden en tools om bij te dragen aan het verminderen van netcongestie
3. **Inspireren** van betrokkenen om (samen) aan de slag te gaan

Bron: [1] Netcongestie, flexibiliteit en opslag van energie (rvo.nl) [2] Wegwijzer voor ondernemers: wat kunt u doen bij netcongestie? (rvo.nl) [3] Ondernemers: Een overbelast stroomnet : wat kan ik doen als ondernemer? - Ondernemen.nl

Omgevingsmanagement

In de organisatiestructuur van het LAN wordt volop samengewerkt met medeoverheden, netbeheerders, toezichthouder en brancheorganisaties. Samenwerking gebeurt zowel in LAN-brede context als per actielijn.

Naast samenwerking binnen de organisatiestructuur van het LAN wordt informatie over de aanpak netcongestie ook gedeeld en besproken in de verschillende Energyboards. Afgelopen (half)jaar is er capaciteit beschikbaar gemaakt om deze informatievoorziening beter te stroomlijnen.

Naast de reguliere overlegstructuren heeft het LAN afgelopen (half)jaar ook een-op-eengesprekken gevoerd met verscheidene organisaties over de invloed die problemen op het stroomnet voor hen hebben. Naast deze een-op-eengesprekken zijn er ook verschillende werkbezoeken afgelegd om te zien waar het knelt door netcongestie. Maar ook om te zien hoe er wordt gewerkt aan oplossingen. Daar waar het kan worden de geleerde lessen uit de gesprekken en werkbezoeken geïmplementeerd binnen de actielijnen van het LAN.

Uitbreiding omgevingsmanagement

Komend (half)jaar wordt gewerkt aan de uitbreiding van het omgevingsmanagement door:

- Structurele input vanuit het LAN in de verschillende Energyboards
- Vergroten van de bekendheid van het LAN en de mogelijke oplossingen bij medeoverheden, brancheorganisaties, bedrijven en burgers

Risicobeheersing

Het LAN voert periodiek risicobeheersingssessies uit, hierbij wordt geïnventariseerd welke risico's effect sorteren op de mate van netcongestie en de uitvoerbaarheid van de maatregelen van het programma. De gesignaleerde risico's zijn onderverdeeld in de volgende drie categorieën (de lijst is uiteraard niet uitputtend):

1) Beleidsincoherentie

Gebrek aan afstemming of tegenstrijdigheden in beleid kunnen op verschillende manieren leiden tot een toename van netcongestie of vertraging in de implementatie van maatregelen tegen netcongestie:

- Beleidskeuzes die op de korte termijn noodzakelijk zijn om netcongestie te verminderen, ondermijnen in sommige gevallen de realisatie van een optimaal energiesysteem én daarmee het bestrijden van netcongestie op lange termijn. Zoals het inrichten van financiële prikkels die conflicteren met de langetermijnvisie op batterijen en andere technologieën (zoals laadpalen) in het energiesysteem.
- Beleidskeuzes die gemaakt worden over andere onderdelen van het energiesysteem (warmte, opslag, waterstof) kunnen netcongestie vergroten. Denk aan (het ontbreken van) randvoorwaarden voor het gebruik van thuisbatterijen in het huidige systeem en het belang van een snelle ontwikkeling van warmtenetten.
- Beleidskeuzes die ter bevordering van de energietransitie gemaakt worden kunnen, door een toename in elektrificatie, leiden tot een toename van netcongestie. Ook wijzigen deze voorgenomen keuzes regelmatig (bijvoorbeeld de salderingsregeling en normering warmtepompen). Dit leidt tot onzekerheid over de te maken beleidskeuzes gericht op de vermindering van netcongestie op de lange termijn.
- Beleidskeuzes die op andere beleidsterreinen (bijvoorbeeld woningbouw, mobiliteit, ruimtelijke ordening, stikstof) en door andere ministeries genomen worden kunnen leiden tot een toename van netcongestie of een vertraging in de implementatie van maatregelen tegen netcongestie.

Beheersmaatregelen

Om tegenstrijdigheden in beleid te voorkomen is een coherente afstemming in de LAN-governance geborgd. Beleidskeuzes gericht op (verwachte ontwikkelingen voor) netcongestie worden geagendeerd in het partneroverleg en opdrachtgeversoverleg voordat deze in het bestuurlijk overleg Klimaat & Energie vastgesteld worden. Ook wordt op zowel ambtelijk als politiek niveau nauw samengewerkt binnen het Ministerie van Klimaat en Groene Groei én met het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, om de verschillende belangen voor beleid op korte- en lange termijn af te wegen. Partners binnen het LAN hebben ook interne overlegstructuren die een brede belangenafweging faciliteren alvorens afstemming binnen het LAN plaatsvindt.

2) Gebrek aan handelingsperspectief en onrust over leveringszekerheid

Er zijn diverse externe factoren die invloed hebben op de ontwikkeling van netcongestie. Dit maakt de ontwikkeling onvoorspelbaar en onzeker. Netcongestie leidt tot een toenemende onzekerheid onder bedrijven en instellingen over hun verduurzamings- en uitbreidingsplannen. Deze partijen ervaren het gevoel niet bij de netbeheerder terecht te kunnen met vragen en verzoeken. En netbeheerders hebben niet de capaciteit om voor alle ondernemers maatwerk te leveren. Dit leidt tot frustratie en gebrek aan draagvlak. Het gebrek aan handelingsperspectieven heeft invloed op de investeringszekerheid en leidt daarmee tot een negatief maatschappelijk sentiment.

Beheersmaatregelen

Om deze onzekerheid bij bedrijven en instellingen te mitigeren en handelingsperspectief te kunnen bieden worden de volgende beheersmaatregelen getroffen:

- De actielijn Bedrijven en Instellingen is onder andere gericht op het stimuleren van flexibel netgebruik (vraagsturing), bijvoorbeeld door gerichte communicatie met de doelgroep ondernemingen. En daarmee het vergroten van het handelingsperspectief aan de kant van bedrijven en instellingen. Een van de maatregelen is de **E-flex regeling**, gericht op het ondersteunen van grootverbruikers om hun elektriciteitsverbruik te flexibiliseren en daarmee de effecten van netcongestie voor afname te verminderen. Naast deze regeling zijn er ook andere maatregelen (**stimuleringsprogramma flexibiliteit bij bedrijven, kennisfunctie, sectorale aanpak en energiehubs**), gericht op het vergroten van het handelingsperspectief. De voortgang van deze maatregelen staat in de hoofdstukken van Beter Benutten (vanaf pagina 26) en de overzichten in de bijlagen (vanaf pagina 54).
- De actielijn Slimmer Inzicht verzamelt data en biedt dit aan in overzichtelijke producten die gebruikers meer inzicht geven in hun situatie. Voorbeelden hiervan zijn de transportcapaciteitskaart en stroomnetchecker. Met de transportcapaciteitskaart krijgen bedrijven en instellingen inzicht in de congestiesituatie, wachtrijen en capaciteit van het hogere netvlak. Met de stroomnetchecker kunnen huishoudens en bedrijven met een kleine aansluiting op basis van hun eigen postcode en huisnummer een indicatie krijgen van de lokale situatie op het stroomnet en wat de kans is dat zij langer moeten wachten. Dit helpt hen om vooraf beter te plannen welke verduurzamende maatregelen ze kunnen nemen. Meer over deze en andere maatregelen staat in het hoofdstuk Slimmer Inzicht (pagina 49).

3) Implementatie loopt achter op probleemontwikkeling

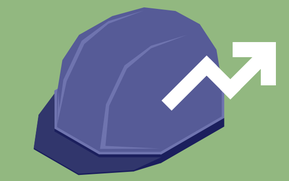
De implementatiesnelheid van maatregelen gericht op het verminderen en voorkomen van netcongestie ligt lager dan de snelheid waarmee het probleem zich ontwikkelt. Uiteraard zijn er diverse externe factoren die tot een versnelling van netcongestie kunnen leiden (de oorlog in Oekraïne, verduurzaming en onzekere factoren die de vraag naar elektriciteit beïnvloeden, zoals de vertraging in de aanleg van warmtenetten). Dat betekent dat de ontwikkeling van netcongestie, en de daaraan verbonden potentiële oplossingen, onzekerheid geeft. Factoren die de implementatie van oplossingen vertragen zijn o.a.:

- Een gebrek aan materiaal, ruimte en een personeelstekort door situatie op arbeidsmarkt.
- Rechtszaken (implementatie maatschappelijk prioriteringskader of bezwaren bij de aanleg van infrastructuur).
- Meerdere (technische) oplossingen vereisen een gelijktijdige implementatie om (optimaal) te kunnen functioneren en kennen wederzijdse afhankelijkheden.

Beheersmaatregelen

Om de onzekerheid rondom de ontwikkeling van netcongestie te verminderen werkt het LAN iteratief, en werken we aan het vergroten van transparantie. Halfjaarlijks worden acties geprioriteerd, herijkt en toegevoegd door deze ontwikkelingen in beschouwing te nemen. De actielijnen van het programma zijn gericht op een snelle implementatie van de maatregelen en het beperken van de factoren die de implementatie vertragen:

- Lees meer over de maatregelen van **Sneller Bouwen** op pagina 11
- Lees meer over de maatregelen van **Beter Benutten** op pagina 26
- Lees meer over de maatregelen van **Slimmer Inzicht** op pagina 49



Hoofdstuk 1

Actielijn Sneller Bouwen

Doelstelling

De actielijn Sneller Bouwen richt zich op acties die generiek in Nederland bijdragen aan het **versnellen van de bouw van de elektriciteitsinfrastructuur**. Daarbij kijken we zowel naar **beleid als uitvoering**.

Dit doen we samen met onder andere:

- Netbeheer Nederland (NBNL)
- IPO (Interprovinciaal Overleg)
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
- Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG)
- Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO)
- Bouwend Nederland en Techniek Nederland

Dat gebeurt door:

- het **verkorten van doorlooptijden** door beleidsacties die helpen vertragingen voorkomen of barrières wegnemen.
- het **versnellen van de bouw** van elektriciteitsinfrastructuur door bijvoorbeeld betere samenwerking en innovaties.
- het **bevorderen van de samenwerking** tussen netbeheerders, gemeenten, provincies en het Rijk door hen op bovenstaande punten aan te jagen en te faciliteren.

Acties binnen de actielijn Sneller Bouwen gaan over alle spanningsniveaus.

Het heeft geen focus op:

- Individuele projecten: via de Energyboards, waar KGG per project beoordeelt wat nodig is.
- Activiteiten op prioritering van capaciteit en aansluitingen: via het MIEK, het prioriteringskader van de ACM en het Samenwerkingsprogramma Integraal Programmeren Energiesysteem. ergroten

Proceslijn Realisatie Elektriciteitsinfrastructuur MS-HS

Deze proceslijn Realisatie Elektriciteitsinfrastructuur geeft inzicht in de stappen bij de realisatie van nieuwe energie-infrastructuur op midden- en hoogspanningsniveau. De proceslijn fungeert als een kapstok voor de ontwikkeling van versnellings- en samenwerkingsinstrumenten en geeft rolhouders in de energietransitie inzicht in het proces. De stappen, volgorde en verantwoordelijke partijen kunnen variëren afhankelijk van de specifieke situatie. Dit zorgt ervoor dat de proceslijn een vereenvoudigde weergave is. Zo verschilt deze proceslijn voor de projectaanpak van de proceslijn op laagspanningsniveau voor de buurtaanpak.

Fase 1 - Analyse en Visie

De noodzaak voor netuitbreiding wordt vastgesteld. Er worden afspraken gemaakt over samenwerking, rollen, governance en escalatie.

Fase 2 - Studiefase

Mogelijke locaties worden onderzocht en samenwerkingsafspraken worden vastgelegd in een samenwerkings-/ intentieovereenkomst. Het resultaat is een voorkeurslocatie en een ondertekende overeenkomst.

Fase 3 - Voorbereidingsfase

Het bevoegd gezag wordt gekozen en betrokken partijen blijven aangehaakt. Ontwerp, vergunningen en grondverwerving worden voorbereid om de realisatie mogelijk te maken.

Fase 4 - Realisatie

De bouw en aanleg worden uitgevoerd volgens vastgelegde afspraken. Uitvoering wordt begeleid, grondzaken worden afgerond en vergunningseisen worden bewaakt.

Fase 5 - Beheer & Exploitatie

Het station wordt opgeleverd en in gebruik genomen. Onderhoud, garanties en verdere exploitatie-afspraken worden geborgd.

Ontwikkelingen

Actualiteit: Investeringen in het net cruciaal voor energietransitie en groei

We zitten in de grootste verbouwing van Nederland. In de afgelopen drie jaar hebben netbeheerders hun investeringen al verdubbeld. En ook de komende jaren wordt er steeds meer geïnvesteerd in kabels, stations en hoogspanningslijnen om de capaciteit van het elektriciteitsnetwerk uit te breiden. Zo moeten er ruim 50.000 transformatorhuisjes, meer dan 100.000 kilometer ondergrondse kabels en 70 vierkante kilometer aan hoogspanningsnetten bij komen om te kunnen voldoen aan de stijgende vraag. Het belang van deze opgave wordt nogmaals benadrukt in een recent rapport van oud ECB-voorzitter **Mario Draghi** *[1]*. Hij stelt de hoge noodzaak van investeringen in energie-infrastructuur voor de hele EU om de energietransitie mogelijk te maken en daarmee ruimte te geven aan economische groei en woningbouw.

Obstakels

Ruimte

Het vinden van ruimte voor energie-infra wordt een steeds groter probleem. Zo moeten er tot 2050 zo'n 11.000 voetbalvelden aan bovengrondse hoogspanningsnetten bij. Dit is een ruimtelijke puzzel voor zowel netbeheerders als overheden. Daarom zetten we ons in om de zoeklocaties voor energie-infra zo vroeg mogelijk met elkaar af te stemmen.

Personeel

Het tekort aan personeel is een obstakel voor het tijdig realiseren van netuitbreidingen. Om dit probleem aan te pakken zetten wij vanuit Sneller Bouwen in op flexibel inzetbare capaciteit via de expertpool energie-infra en pakken we samen met de Taskforce Elektra-initiatieven op die de realisatiekracht in de bouw kunnen vergroten.

Stikstof – en natuur

Het verkrijgen van een natuurvergunning voor bouwactiviteiten is ingewikkeld. Dit wordt nogmaals bevestigd door de recente uitspraak in de **Rendac-zaak** *[2]* . Daarnaast is na de uitspraak van de Greenpeace-zaak de overheid gedwongen om meer maatregelen te nemen en moet hier ook bij de bouw van energie-infra rekening mee houden. Binnen het LAN sneller bouwen wordt onderzocht of vergunningen desalniettemin verkregen kunnen worden door toepassing van de **ADC-toets** *[3]*.

Bron: [1] Rapport Draghi [2] Raad van State uitspraak Rendac [3] Definitie ADC toets

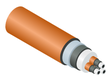
Overal zijn werkzaamheden nodig

50.000+

transformatorhuisjes

670+

hoogspanningsstations



100.000+

km kabels

>30.000

extra technici tot 2030

>11.000

voetbalvelden ruimte

Uitdagingen

De afgelopen periode is er in deze actielijn veel tijd geïnvesteerd in de onderlinge relaties tussen netbeheerders, gemeenten en provincies om elkaars rollen, maatschappelijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden beter te begrijpen om op die manier te kunnen gaan versnellen.

Daarnaast heeft het veel tijd gekost om de juiste onderzoekers te vinden voor een aantal van de acties. Een aantal acties benoemd in de vorige rapportage zijn hierdoor later op gang gekomen.

We moeten lastige keuzes maken waarbij we de belangen van netbeheerders, overheden en burgers zoals leveringszekerheid; betaalbaarheid, regie op de ruimte en participatie goed moeten afwegen. We moeten met z'n allen anders gaan werken dan dat we gewend zijn om uiteindelijk onze gezamenlijke doelstellingen: toegang tot elektriciteit voor iedereen te realiseren. We blijven samen met overheden en netbeheerders zoeken naar mogelijkheden om de bouw te versnellen.

Maatregelen en indicatoren

Op de volgende pagina's worden enkele maatregelen in detail uitgelicht en worden de belangrijkste indicatoren beschreven. Dit zijn indicatoren die verbonden zijn met het uitbreiden en verzwaren van het net.

Uitgelichte maatregelen

Expertpool energie-infrastructuur: vliegende brigade

Provincies en gemeenten komen voor projecten regelmatig RO-expertise tekort. De inzet is om de scope van de bestaande Expertpool MIEK- PEH uit te breiden met energie-infrastructuur. Die is essentieel is voor het oplossen van netcongestie op nationaal en regionaal niveau (hoog- en middenspanningsnetwerk). Hierbij is voor decentrale overheden de ruimtelijke inpassing een grote uitdaging. Met deze pool kan tijdelijke expertise worden ingezet om de uitrol van energie-infrastructuur te versnellen of vertraging te voorkomen.

Tijdwinst
Enkele maanden tot 2 jaar

Buurtaanpak

In de buurtaanpak werken netbeheerders en lokale overheden samen om te bepalen waar ze als eerste aan de slag gaan. Dit doen ze op basis van knelpunten en prognoses van de netbeheerder en gemeentelijke plannen voor onder andere de warmtetransitie en woningbouw.

We kiezen voor een aanpak per buurt om de laagspannings-netten te verbeteren. Met efficiënte 'productiekaravanen' wordt het net in één keer, buurt voor buurt, toekomst-bestendig gemaakt. Dit draagt bij aan de noodzakelijke versnelling en efficiënte inzet van schaarse arbeidscapaciteit bij aannemers, netbeheerders en gemeenten.

Tijdwinst
3 tot 6 maanden per buurt

Verbeteren juridische borging om 50.000 transformatorhuisjes te realiseren

In samenwerking met netbeheerders en gemeenten is gewerkt aan de juridische borging van transformatorhuisjes. Op dit moment worden de gesprekken hierover met iedere gemeente afzonderlijk gevoerd. Dit kost veel tijd en capaciteit en men wordt het niet altijd eens. Inzet is de belangen en verantwoordelijkheden van netbeheerders en gemeenten te borgen in een modelovereenkomst. Hiermee standaardiseren we het proces en voorkomen we vertraging.

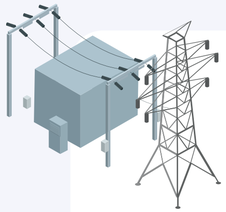
Tijdwinst
Maanden tot jaar per groep transformatorhuisjes

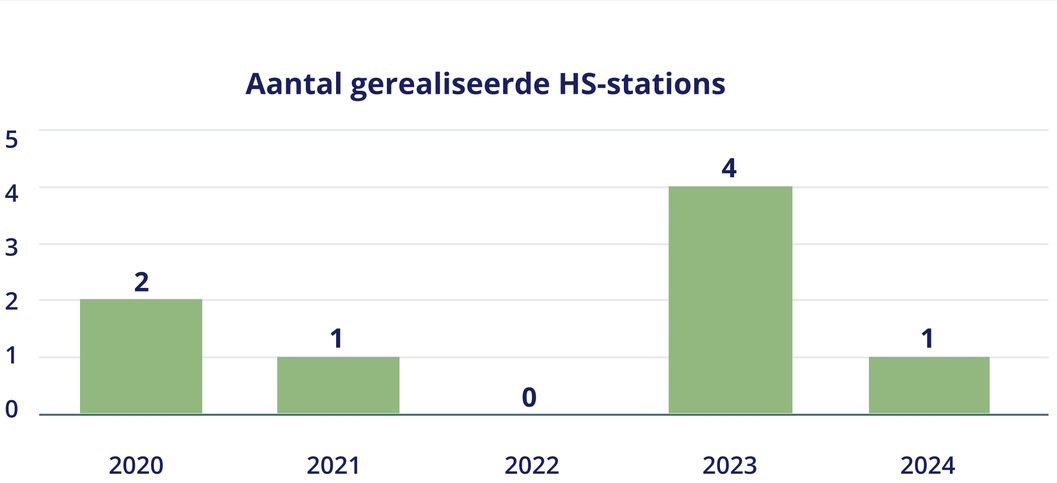
Bron: [1] Rapport Draghi [2] Raad van State uitspraak Rendac [3] Definitie ADC toets

Gerealiseerde uitbreidingen hoogspanningsnetten

De uitbreiding van de hoogspanningsnetten (HS-netten) vanaf 110 kV in het beheer van TenneT is een grote opgave. De omvang van een hoogspanningsstation is minimaal vijftien voetbalvelden groot en het aanleggen duurt al snel 10 jaar. Dit komt door uitdagingen als capaciteit en ruimtelijke inpassing. Het LAN zet zich in om de aanleg te versnellen, door bijvoorbeeld het trechteren van locaties en het uitbreiden van de expertpool voor energie-infra.

In 2022 zijn er geen stations gerealiseerd. Doordat de duur van een project al snel 10 jaar is, komt het geregeld voor dat er in een jaar minder projecten worden afgerond.





Lopende uitbreidingsprojecten per fase in het HS-net

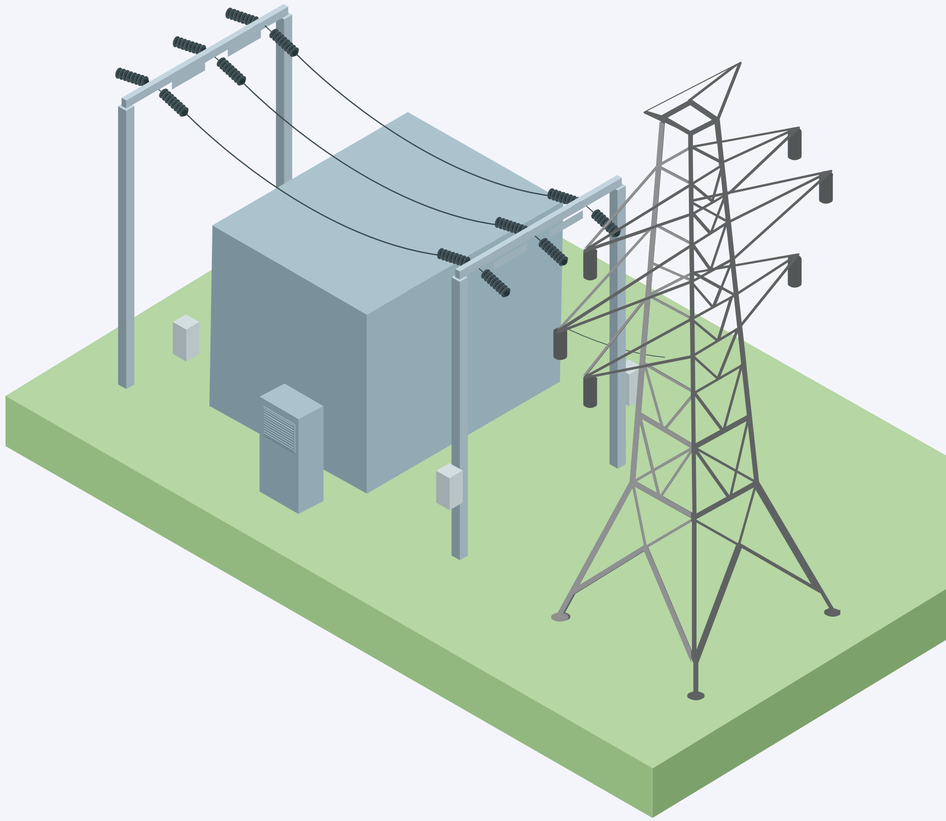
De uitbreiding van het hoogspanningsnet door TenneT bestaat globaal uit een studie-, basisontwerp- en realisatiefase.

Aantal projecten per fase (totaal 251)

118	62	71
Studie	**Basisontwerp**	**Realisatie**

Momenteel bevinden veel projecten zich in de studiefase. Dit laat zien dat er veel geïnvesteerd wordt. Aangezien een project met het huidige beleid en wettelijk kader een doorlooptijd van zo'n 8 tot 10 jaar kent, gaan we de realisatiecijfers van deze investeringen over ongeveer 8 tot 10 jaar terugzien. Projecten in de realisatiefase zorgen op kortere termijn al voor uitbreiding van het hoogspanningsnet. Deze cijfers laten zien dat er de komende jaren een flinke uitbreiding van het hoogspanningsnet gaat plaatsvinden.

Het LAN kijkt hoe de partners gezamenlijk ervoor kunnen zorgen dat procedures versimpeld kunnen worden. Door bijvoorbeeld te onderzoeken of bulkvergunningen mogelijk zijn.



Gerealiseerde uitbreidingen middenspanningsnetten

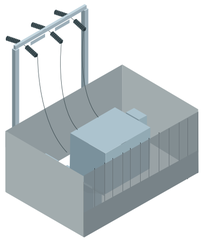
Het middenspanningsnet wordt primair gebruikt voor het distribueren van elektriciteit naar bijvoorbeeld woonwijken en industrieterreinen. Daarnaast wordt het gebruikt voor aansluitingen waar meer vermogen voor nodig is, zoals voor industriële bedrijven en zonneparken.

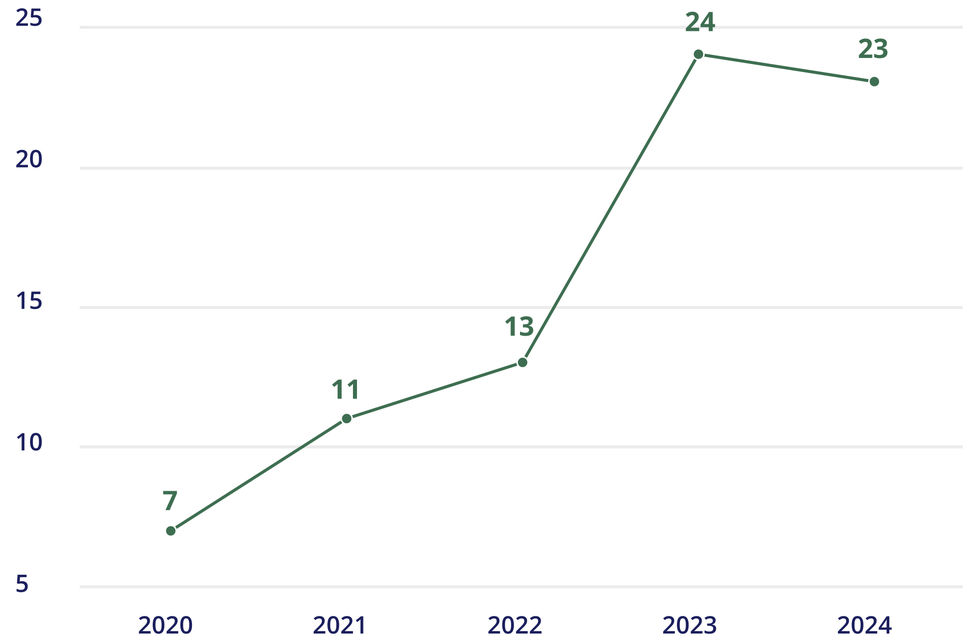
Om inzichtelijk te maken wat er op het middenspanningsniveau (1 tot 25 kV) gerealiseerd is, wordt de aanleg van kabels, stations en aansluitingen getoond.

Toelichting MS-stations

Het aantal geplaatste middenspanningsstations is in 2023 en 2024 groter dan de jaren daarvoor.

Gerealiseerde MS-stations





Toelichting MS-aansluitingen

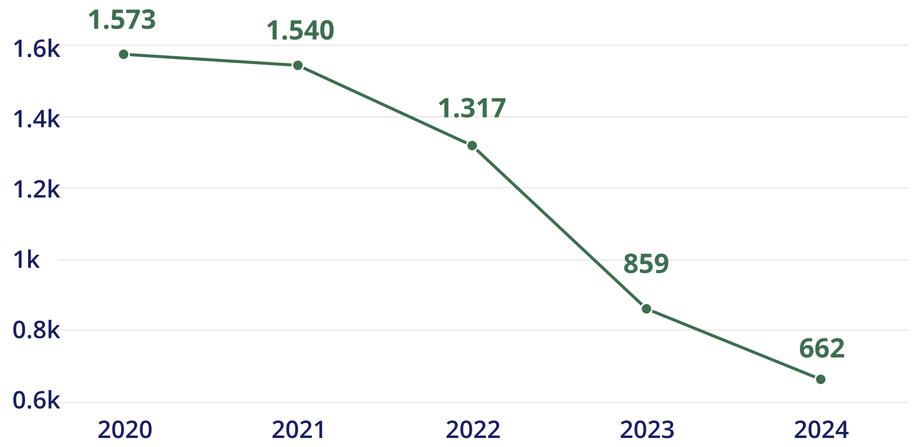
Als gevolg van afgekondigde netcongestie, kunnen minder klanten worden aangesloten. Dit is terug te zien in het aantal gerealiseerde aansluitingen.

Toelichting MS-kabels

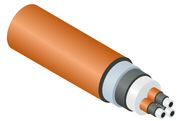
In 2024 zijn minder MS-kabels aangelegd dan de jaren ervoor. In voorgaande jaren zijn veel grote zon- en windparken aangesloten waarvoor een groot aantal km kabel in met name het buitengebied moest worden aangelegd. Door toenemende netcongestie op het hoogspanningsnet worden steeds minder parken aangesloten, waardoor er ook minder km MS-kabels gerealiseerd worden.

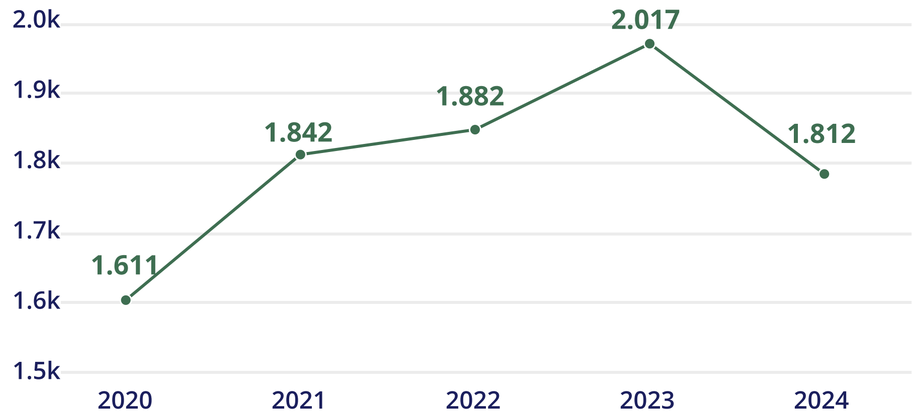
Daarnaast hebben de netbeheerders een nieuwe aanpak ontwikkeld, de MS-gebiedsaanpak. Hierbij worden de werkzaamheden van de netbeheerder in toenemende mate naar de aannemer verlegd. Deze overgang kost inwerktijd, wat in eerste instantie vertragend werkt op de realisatie om later te kunnen versnellen. De komende jaren zal deze aanpak naar verwachting tot opschaling leiden. Bijkomende uitdaging is dat er door een groeiend gebrek aan publieke ruimte vaker uitgeweken moet worden naar private grond, hetgeen eveneens vertragend werkt.

Gerealiseerde MS-aansluitingen



Gerealiseerde km MS-kabels





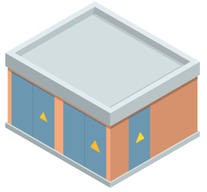
Gerealiseerde uitbreidingen laagspanningsnetten

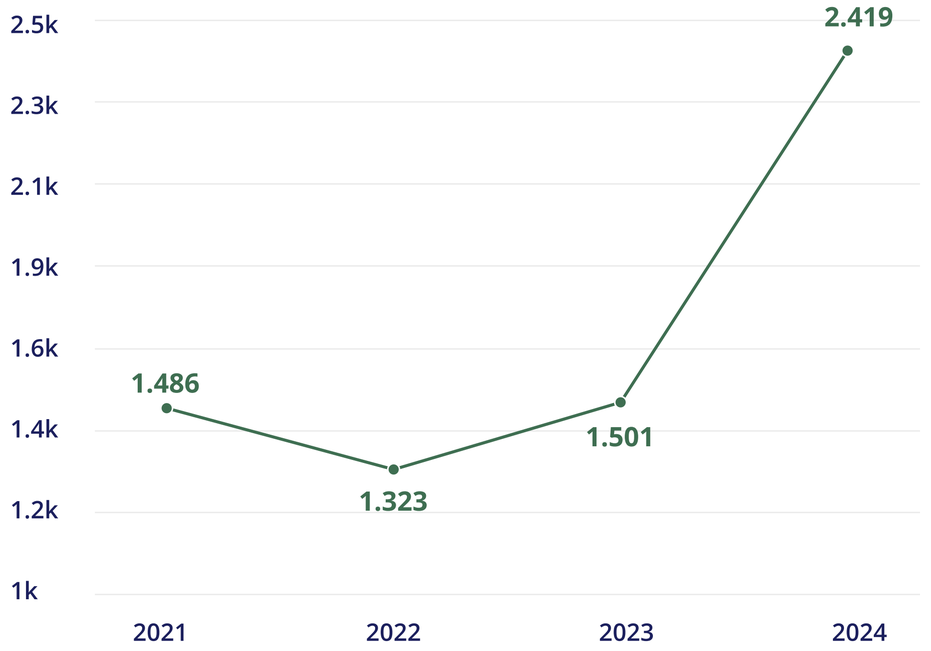
Het laagspanningsnet omvat het transport van onder andere elektriciteit voor woningen, publieke laadpalen en overige onbemande objecten zoals waterpompen, GSM-masten en openbare verlichting. Om duidelijk te maken wat er op het laagspanningsniveau (<1 kV) gerealiseerd is, wordt de aanleg van nieuwe kabels, transformatorhuisjes en aansluitingen getoond.

Toelichting transformatorhuisjes

In 2024 zijn fors meer transformatorhuisjes geplaatst. De initiatieven die genomen zijn om dit werk op te schalen zijn goed uitgepakt.
Het verkrijgen van vergunningen, inspraakprocedures, materiaal én personeel blijven aandachtspunten voor verdere opschaling.

Gerealiseerde transformator-huisjes





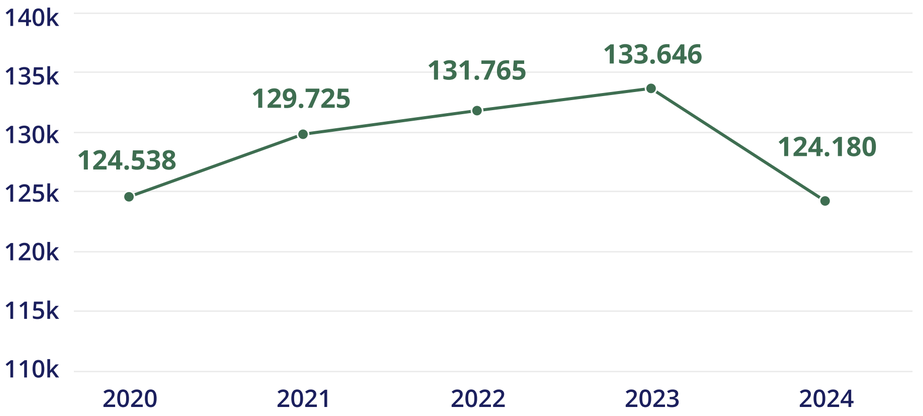
Toelichting LS-aansluitingen

In 2024 zijn minder bouwaansluitingen, woningen en laadpalen aangesloten. Dit komt voornamelijk door afgenomen vraag en deels door een tekort aan personeel. Om te versnellen wordt er extra ingezet op het aantrekken van capaciteit bij de aannemers.

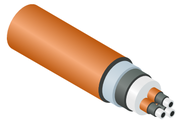
Toelichting LS-kabels

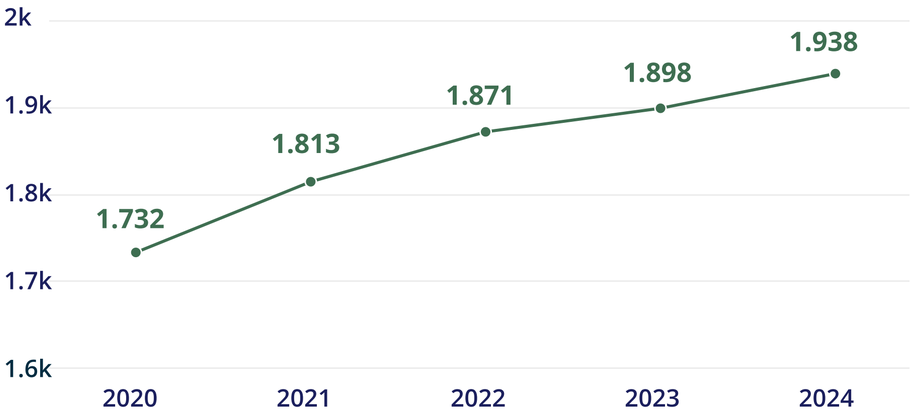
De aanleg van LS-kabels is de laatste jaren stabiel. Het LAN zet zich in om de aanleg de komende jaren toe te laten nemen.

Gerealiseerde LS-aansluitingen



Gerealiseerde km LS-kabels





Status buurtaanpak voor verzwaring laagspanningsnet

De figuur geeft aan in hoeveel buurten momenteel (peildatum 1 januari 2025) het netwerk wordt uitgebreid. Daarnaast wordt inzichtelijk hoeveel transformatorhuisjes en kilometer kabels het betreft. De uitbreiding van het laagspanningsnet kent drie fases, namelijk de fase om kaders vast te stellen, het voorbereiden en het uitvoeren.

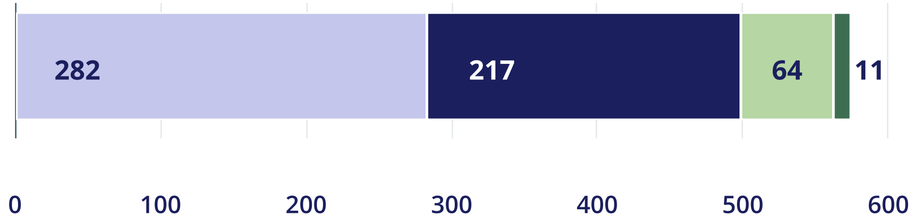
De figuur laat zien dat er veel projecten zijn opgestart, waardoor er de komende jaren meer realisatie wordt verwacht.

Buurtaanpak

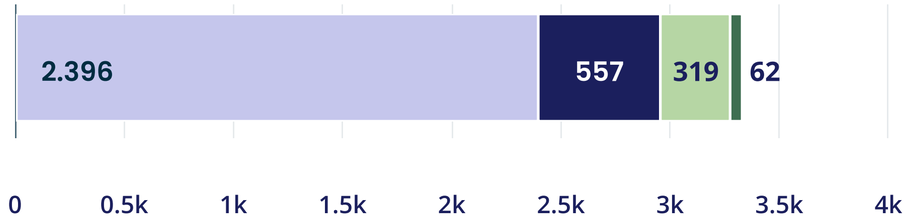
De eerste buurten zijn uitgevoerd en nieuwe worden voorbereid. De ambitie lag hoger dan gerealiseerd kon worden. Het opbouwen van de competenties bij netbeheerders, aannemers en gemeenten kost tijd. Dit geldt ook voor het opzetten van een goede samenwerking tussen de drie genoemde partijen. Op het gebied van ruimtelijke ordening kunnen netbeheerders en gemeenten elkaar steeds beter vinden bij het zoeken van ruimte voor transformatorhuisjes.

Fase 1: Kaders vaststellen
Fase 2: Voorbereiden
Fase 3: Uitvoeren
Gerealiseerd

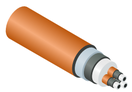
Buurten

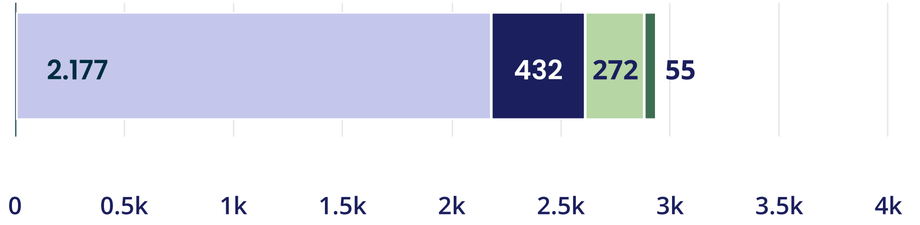


Transformator-huisjes



Kilometer kabels



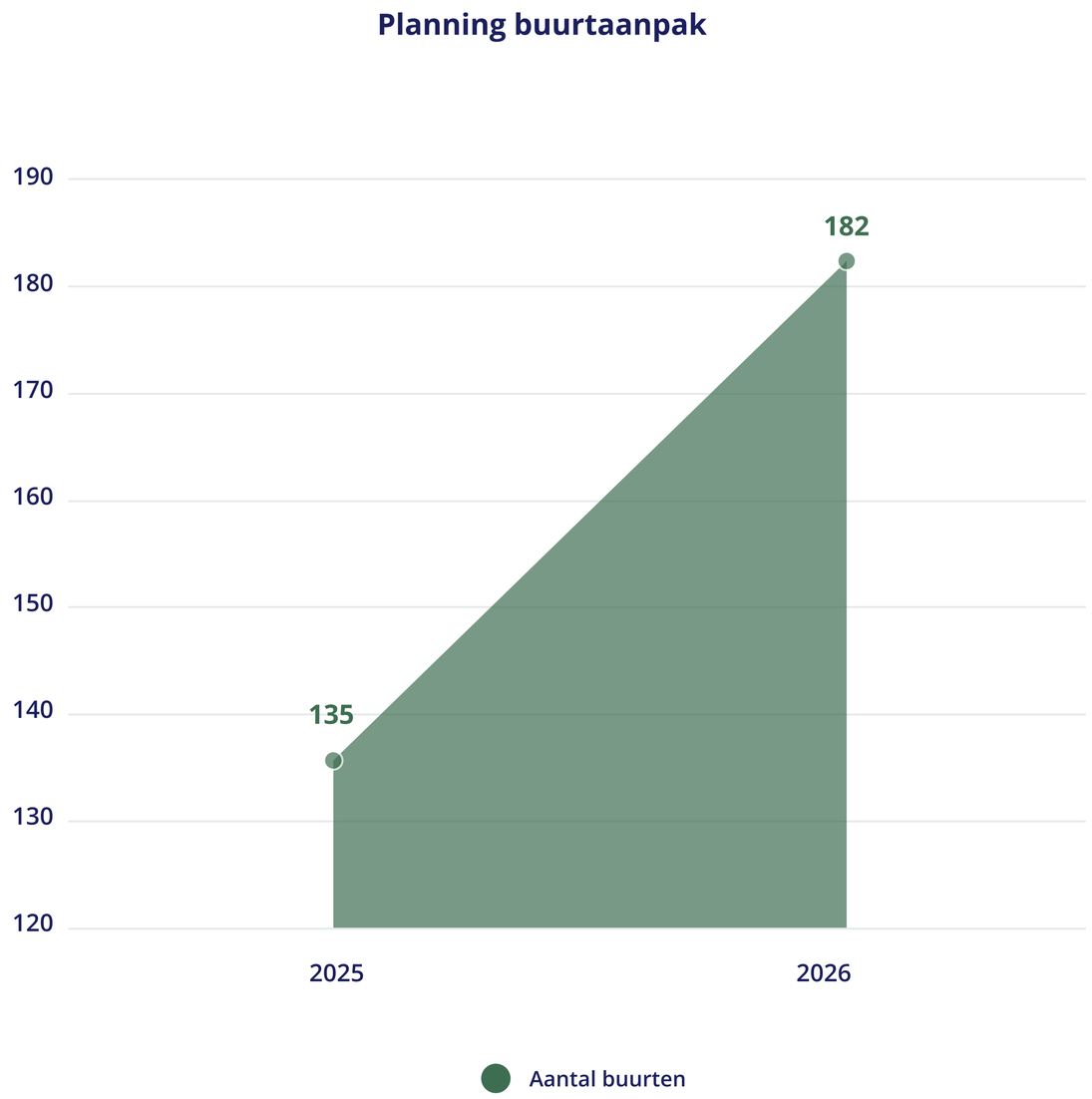


Planning buurtaanpak voor de komende periode

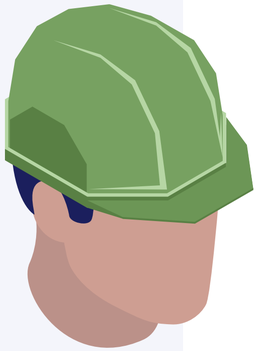
Netbeheerders plannen de wijken twee jaar vooruit.
In 2024 zijn er 11 buurten gerealiseerd. In 2025 en 2026 zijn veel meer buurten gepland om aangepakt te worden.
In 2025 zijn dat 135 buurten en in 2026 zijn dat er 182.
Het afvlakkende effect in 2026 wordt verklaard door nieuwe technische oplossingen. Door de toepassing van regelbare transformatoren hoeven namelijk minder buurten te worden verzwaard. Daarnaast neemt de hoeveelheid werk per buurt af.

In de tabel* wordt het aantal buurten getoond waar de komende twee jaar het laagspanningsnet verzwaard wordt. Deze werkzaamheden worden de komende jaren continu uitgebreid. Het LAN werkt aan een handreiking buurtaanpak waardoor overheden en netbeheerders sneller aan de slag kunnen met de buurtaanpak.

**De cijfers van Enexis betreffen regio Noord; regio Zuid is nog niet meegenomen en volgen.*



Extra behoefte aan technici

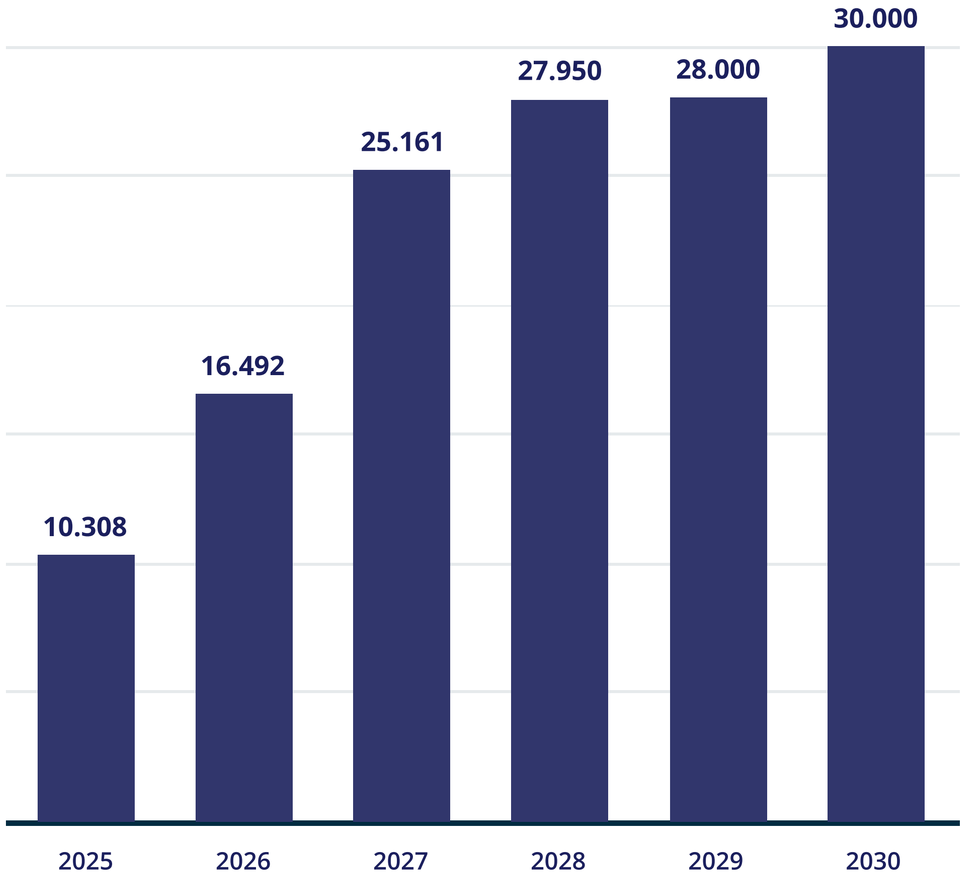


Het tekort aan technici speelt volop in Nederland en in de ons omringende landen. De energiesector ondervindt daar nadrukkelijk hinder van. De uitdaging van de sector is om, met de huidige vergrijzing, naast technici voor het onderhoud vooral ook extra technici aan te nemen en op te leiden om de uitbreiding van het netwerk te realiseren.

Bijgaande tabel geeft cumulatief de totale behoefte in FTE's per jaar aan voor additioneel personeel. Het betreft de behoefte bij zowel de netbeheerders als bij de aannemers die in opdracht van de netbeheerders werken en in het veld actief zijn met de aanleg en verzwaring van het elektriciteitsnet.

Netbeheerders en aannemers werven actief nieuwe mensen én leiden hen op. Daarnaast doen zij mee aan diverse programma's die op hogere instroom gericht zijn, zoals het Aanvalsplan Techniek. Ook zetten zij in op innovaties die de productiviteit verhogen zodat huidige en nieuwe technici meer werk kunnen uitvoeren.

Benodigde extra technici



Hoofdstuk 2

Actielijn Beter Benutten

Voortgang actielijn Beter Benutten

Doelstelling: meer aansluitingen, minder netcongestie

Deze actielijnen werken aan het beter benutten van het bestaande elektriciteitsnet. Het net is namelijk **niet op alle momenten vol**. Door de piekvraag te verminderen of te verschuiven naar andere momenten kunnen meer netgebruikers worden aangesloten en verminderen de gevolgen van netcongestie. De actielijn bestaat uit drie onderdelen:

Mogelijk Maken

Bedrijven en Instellingen

Kleinverbruikers

(huishoudens en kleine verbruikers)

Wonen

Mobiliteit

Onze werkzaamheden

We werken aan het mogelijk maken door de juiste randvoorwaarden te scheppen door onder andere:

- Verschillende **alternatieve contractvormen** te ontwikkelen
- **Mogelijkheden van congestiemanagement** te vergroten

In de actielijn Bedrijven en Instellingen stimuleren we bedrijven en instellingen om hun energieverbruik flexibel in te richten, pieken af te vlakken en het bestaande net beter te benutten. Met de actielijn Kleinverbruikers geven we huishoudens en kleine verbruikers handvatten om slim en efficiënt gebruik te maken van het laagspanningsnet. Ook de thema's wonen en mobiliteit vallen binnen dit onderdeel.

We werken aan **drie kerndoelen**:

1. Realisatie van de energietransitie
2. Betrouwbaarheid en ruimte op het bestaande net
3. Betaalbaarheid van het net (doordat op de lange termijn het net minder hoeft te worden uitgebreid)

Actielijn Beter Benutten

Mogelijk Maken

Doelstelling

Binnen Beter Benutten heeft het onderdeel Mogelijk Maken tot doel om het **mogelijk te maken** dat het bestaande elektriciteitsnet beter benut wordt door bedrijven en instellingen met een grootverbruikaansluiting. Het mogelijk maken doen we door het **ontwikkelen van juridische instrumenten** die bijdragen aan het beter benutten van het net en **de implementatie en uitrol van deze instrumenten**. In 2024 heeft dit geleid tot acht codewijzigingen rondom congestiemanagement en alternatieve contractvormen. Ook werken we aan het **monitoren** van het gebruik van de instrumenten en de **continue verbetering** van de ontwikkelde instrumenten.

De acties zijn onderverdeeld in zes categorieën:

Categorie	Beschrijving
Congestiemanagement	Dit betekent dat producenten of afnemers van elektriciteit - in ruil voor een vergoeding - het net minder belasten door invoeding of afname op piekmomenten tijdelijk te verminderen. Dit is een belangrijke methode om meer flexibiliteit te creëren.
Alternatieve contractvormen	Hiermee wordt het mogelijk om netgebruikers aan te sluiten met een contract waarbij ze niet 24/7 transportcapaciteit ontvangen. Hierdoor kunnen er meer netgebruikers worden aangesloten.
Tarieven	Door aanpassingen in de tariefstructuur ontstaan er financiële prikkels voor netgebruikers om het gebruik te verplaatsen naar momenten buiten de piek.
Wachtrijen/prioritering	Netgebruikers die geen transportcapaciteit kunnen krijgen komen op een wachtrij. We werken aan acties om de opzet van deze wachtrijen te verbeteren, door het creëren van ruimte en partijen met hoog maatschappelijk nut voorrang te kunnen geven.
Inzicht	Met monitoring en evaluaties kan het effect van de instrumenten gemonitord worden. Daarnaast wordt verkend hoe en waar we het net beter kunnen benutten, bijvoorbeeld door het zwaarder te belasten.
Overig	Acties die niet passen in bovenstaande categorieën, maar wel leiden tot instrumenten om betere benutting mogelijk te maken. Hieronder vallen ook technische oplossingen, zoals de inzet van decentraal vermogen.

Ontwikkelingen

Actualiteit: Nieuwe contractvormen voor flexibel netgebruik

In samenwerking met de netbeheerders en de ACM zijn afgelopen periode verschillende nieuwe contractvormen ontwikkeld die flexibel gebruik van het net door bedrijven en instellingen mogelijk maken. De komende tijd focussen we ons op de **uitrol** van deze instrumenten, het **evalueren** en **monitoren** hiervan en de ontwikkeling van nieuwe instrumenten. De afgelopen periode zijn verschillende mijlpalen binnen de actielijn behaald, waardoor ook enkele lopende acties afgerond zijn. Deze contractvormen zijn nieuw en worden recent aangeboden, dus wordt binnen het LAN het effect van de actie gemonitord.
Deze voortgangsrapportage geeft een overzicht geboden van alle lopende, afgeronde en nieuwe acties binnen Beter Benutten Mogelijk Maken.

Obstakels en uitdagingen

Implementatie bij de netbeheerders kost (personele) capaciteit. Na het ontwikkelen van de instrumenten is de volgende stap de **implementatie en uitrol** van contracten. Dit betekent meer werk voor de netbeheerders.

Naast de uitrol van de contracten moeten netgebruikers gefaciliteerd worden om **over te stappen van een vaste transportcapaciteit naar flexibel gebruik van het net** onder bepaalde voorwaarden. Dit betekent dat ze verworven zekerheden (altijd stroom) moeten opgeven en hun processen moeten veranderen. Zo kunnen meer gebruikers van het bestaande net gebruik maken. Hiervoor wordt nauw samengewerkt met de actielijn Beter Benutten Bedrijven en Instellingen.

Maatregelen en indicatoren

Op de volgende pagina’s worden enkele maatregelen in detail uitgelicht en worden de belangrijkste indicatoren beschreven. Dit zijn indicatoren die verbonden zijn met het beter benutten van het net.’

Uitgelichte maatregelen

Tijdsduurgebonden contract

(voorheen bekend als ATR85)

Met deze nieuwe contractvorm voor aangeslotenen op het landelijk hoogspanningsnet hebben partijen 85% van de tijd gegarandeerd transportcapaciteit, de netbeheerder kan maximaal 15% van de tijd de levering gedeeltelijk beperken om hiermee op piekmomenten ruimte op het net te creëren. De aangeslotene krijgt in ruil daarvoor een korting op het nettarief tot 50%. Hiermee is het contract zeer geschikt voor bijvoorbeeld grootschalige batterijen of klanten met een eigen noodvoorziening.

Door goede samenwerking tussen netbeheerders, marktpartijen en de ACM is dit codebesluit voorspoedig (binnen een jaar) van de grond gekomen en is inmiddels het **eerste contract afgesloten** *[1]*.

Tijdsafhankelijke tarieven LNB

Sinds 1 januari 2025 hebben grootgebruikers op het landelijke hoogspanningsnet van TenneT tijdsafhankelijke tarieven (Time-of-Use). Hiermee krijgen **zij als eerste in Nederland prijsprikkels in hun nettarief** om hun verbruik op de piekmomenten te verminderen en hiermee het stroomnet te ontlasten.

Ook voor de regionale netten wordt gewerkt aan een tijdsafhankelijk tarief, dat naar verwachting in 2027 ingevoerd wordt.

Zwaarder belasten van het net

Op veel plekken in het land wordt het stroomnet al zwaarder belast door meer elektriciteit te transporteren door dezelfde infrastructuur. De levensduur van de infrastructuur neemt daardoor soms af en zwaarder belasten kan tot meer risico's leiden. KGG en de ACM voeren samen met de netbeheerders een analyse uit naar de mogelijkheden om op een verantwoorde manier de capaciteit maximaal te benutten en welke beleidsmatige of andere interventies hiervoor nodig en wenselijk zijn.

Bron: [1] Batterijgigant GIGA Storage en TenneT sluiten eerste tijdsduurgebonden contract

Beter benutten bij opwek

Wanneer er meer energie wordt opgewekt en ingevoed op het elektriciteitsnet dan mogelijk is, moet de opwek worden verminderd om overbelasting tegen te gaan.

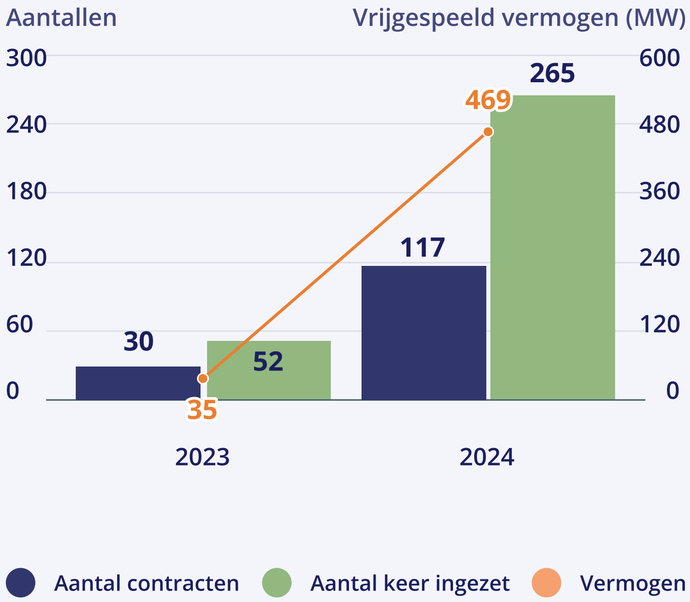
Door flexibiliteit toe te passen bij opwek, is het mogelijk om eerder nieuwe bedrijven die duurzame elektriciteit willen invoeden op het net aan te sluiten. Hierdoor wordt de wachtrij voor invoeding korter.

Het totale aantal afgesloten contracten neemt aanzienlijk toe, terwijl de contracten pas sinds kort worden aangeboden. Dit laat de potentie van deze oplossing voor bedrijven zien. Daarnaast worden ze ook al structureel ingezet en leveren daarmee een bijdrage om netcongestie te voorkomen.

Op dit moment wordt er meer vraag naar capaciteit gezocht dan wordt aangeboden. Er zijn dus meer deelnemende bedrijven nodig. Bedrijven die interesse hebben in een flexibel contract kunnen contact opnemen met hun netbeheerder.

Capaciteitsbeperkingscontracten

Contracten waarbij de gecontracteerde op verzoek van de netbeheerder op piekmomenten tegen vergoeding de transportvraag verlaagt.



Overige vormen

Dit zijn 1) dynamisch terugleveren, 2) tijdsgebonden capaciteit bij transportbeperking, 3) een letter of intent en 4) statische beperking.

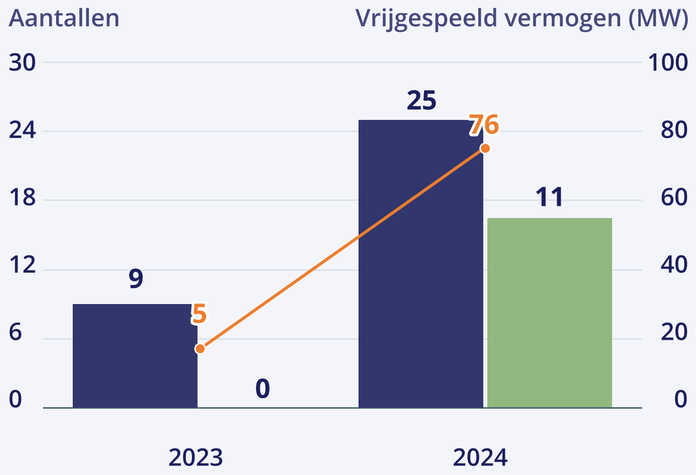
Beter benutten bij afname

Door afname van elektriciteit tijdens piekuren te verminderen en het net gelijkmatiger te benutten, kunnen meer aansluitingen worden gerealiseerd en zijn minder netuitbreidingen nodig. Dat heeft een gunstig effect op de investeringen en het aantal benodigde technici.

Het totale aantal afgesloten contracten neemt toe, terwijl de oplossingen nog redelijk nieuw zijn. Dit laat zien dat bedrijven en netbeheerders samen tot oplossingen komen om ondanks netcongestie over transportcapaciteit te kunnen beschikken. Hierdoor kunnen meer bedrijven aangesloten worden die in de wachtrij staan.

Capaciteitsbeperkingscontracten

Contracten waarbij de gecontracteerde op verzoek van de netbeheerder op piekmomenten tegen vergoeding de transportvraag verlaagt.



Overige vormen

Dit zijn 1) tijdsgebonden capaciteit bij transportbeperking, 2) statische beperking en 3) een tijdsduurgebonden contract.

Aantal contracten · Aantal keer ingezet · Vermogen in Megawatt

Contractvormen in ontwikkeling

De contracten op de voorgaande pagina's zijn momenteel goedgekeurd door de ACM via een codebesluit en mogen daardoor worden afgesloten tussen de netbeheerder en bedrijven. Er zijn daarnaast nieuwe contracten in ontwikkeling om bedrijven meer in hun energiebehoefte te voorzien. Deze contracten worden gedoogd door de ACM om nieuwe oplossingen te verkennen, maar zijn nog niet beschikbaar voor toepassing in de markt. In veel gevallen benaderen bedrijven, soms alleen en soms als collectief, de netbeheerder om samen na te denken over een goede oplossing. De netbeheerder kan er dan voor kiezen om gezamenlijk een pilotproject te starten om nieuwe vormen te testen.

Onderstaande overzicht van lopende pilots per contractvorm laat zien dat er hard gewerkt wordt om meer oplossingen voor netcongestie te ontwikkelen.

1

Volledig variabel transportrecht

Deze optie geeft transportrecht in een congestiegebied zolang het net voldoende vrije ‘restcapaciteit’ heeft. Deze vrije capaciteit verdwijnt zodra een ander bedrijf een nieuwe of zwaardere netaansluiting krijgt.

40

Tijdsblokgebonden transportrecht

Een tijdsblokgebonden contract biedt de mogelijkheid om tijdens vooraf bepaalde tijdsblokken volledig transportrecht te krijgen. Bijvoorbeeld in de nacht. Buiten dit tijdsblok is er geen recht op transportcapaciteit.

34

ZonBalans

Met ZonBalans kan zonne-energie teruggeleverd worden buiten de piek-momenten. Als de zon hard schijnt, is er geen ruimte om terug te leveren. Als de zon niet volop schijnt, is terugleveren wel mogelijk.

8

Groepstransport-overeenkomst

Een groepstransport-overeenkomst (GTO) is een contract waarbij een groep bedrijven gezamenlijk gebruikmaakt van een afgesproken transport-capaciteit. Door het afstemmen van pieken en dalen in het energie-verbruik en -opwekking kan de groep efficiënter omgaan met de beschikbare transportcapaciteit.

5

Groeps-CBC

Een groeps-capaciteits-beperkingscontract (Groeps-CBC) is een normaal capaciteits-beperkingscontract (CBC-contract), maar dan als collectief van partijen afgesloten.

3

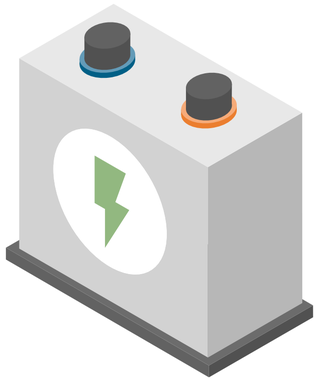
Samenwerkings-overeenkomst (SOK) energiehub

Een samenwerkings-overeenkomst voor een energiehub is een onderling contract tussen bedrijven die samen een energiehub willen vormen. Dit gaat verder dan alleen het contract tussen de bedrijven en de netbeheerder.

Overige oplossingen om het net beter te benutten

Naast de eerdergenoemde contracten voor flexibiliteit bij de opwek of afname van energie, zijn er nog andere oplossingen die helpen om het net beter te benutten. Zo kan elektriciteit opgeslagen worden in batterijen (wat vaak onderdeel is van een capaciteitsbeperkings-contract), en is het mogelijk om met meerdere partijen gebruik te maken van dezelfde aansluiting.

Het aantal grootschalige batterijen en het bijbehorende vermogen dat is aangesloten op het net is toegenomen. Het aantal partijen dat deelneemt aan redispatch is eveneens toegenomen.



Batterijen

Wanneer er meer elektriciteit wordt opgewekt dan wordt gebruikt kan de extra elektriciteit opgeslagen worden in een batterij. Dit kan dan op een later moment worden gebruikt als de opwek juist weer lager is dan het verbruik. Dit is vooral van toepassing bij duurzame opwek, dat niet makkelijk naar een ander moment verplaatst kan worden. Door extra elektriciteit op te slaan, kan voorkomen worden dat de opwek moet worden verminderd.

Redispatch

Netbeheerders plaatsen een uitvraag op GOPACS als ze op een bepaalde dag extra flexibel vermogen nodig hebben om overbelasting van het net te voorkomen. Een aangesloten bedrijf kan een aanbieding doen om tegen vergoeding het vermogen beschikbaar te stellen.

Voor meer info of bij interesse in deelname, kijk op de website van GOPACS.

Actielijn Beter Benutten

Bedrijven en Instellingen

Doelstelling

Binnen deze actielijn werken we aan de volgende doelen:

- Meer bedrijven toegang geven tot het bestaande elektriciteitsnetwerknetwerk (zowel nieuwe aansluitingen als groei in transportvermogen). Dit doen we door het **stimuleren van het verbruik van het netwerk naar momenten dat het niet vol zit en het afvlakken van de pieken**.
- Stimuleren van flexibel netgebruik (vraagsturing) bij bedrijven en instellingen. bijvoorbeeld door gerichte communicatie aan de doelgroep ondernemingen.

In de actielijn wordt gewerkt aan verschillende projecten:

- **Ontwikkeling subsidieregeling Flexibel Elektriciteitsverbruik (Flex-e).** Met deze subsidieregeling worden grootverbruikers ondersteund om hun elektriciteitsverbruik te flexibiliseren en daarmee de effecten van netcongestie voor afname te verminderen (uitwerking Amendement Erkens – netcongestie).
- **Kennisfunctie.** Om de grote hoeveelheid beschikbare kennis over oplossingen bij netcongestie op een centrale plek te verzamelen wordt er samen met RVO gewerkt aan een kennisfunctie netcongestie. Ondernemers, instellingen en overheden kunnen bij vragen terecht bij RVO.
- **Sectorale aanpak:** Via brancheverenigingen helpen we ondernemers met het identificeren en realiseren van flexibel vermogen binnen hun onderneming. Het doel is om zoveel mogelijk activiteiten op te vangen binnen de bestaande aansluiting en de bereidheid en mogelijkheid om flexibel vermogen beschikbaar te stellen vergroten.
- **Stimuleren van energiehubs.** Energiehubs kunnen bijdragen aan de doelstelling om de belasting op het net te verminderen door vraag en aanbod lokaal beter op elkaar af te stemmen.
- **Stimulering flexibiliteit bedrijven.** Stichting MKB-Nederland, VNO-NCW, Netbeheer Nederland en het ministerie van KGG werken samen aan communicatie, activatie en het bieden van handelingsperspectief aan ondernemers bij netcongestie.

Twee projecten die zijn afgerond:

- **Rapport Flexibel Elektriciteitsverbruik huidige status en acties:** knelpunten, investeren en toepassen van flexibiliteit in kaart gebracht als input voor het opstellen van gerichte (overheids)interventies.
- **Slim met Stroom:** de Bestuurlijk aanjager Slim met stroom, Gerard Schouw, heeft samengewerkt met netbeheerders en het bedrijfsleven aan oplossingen om netcongestie tegen te gaan. In november 2024 heeft hij zijn rapport aan de minister van KGG overhandigd.

De behaalde resultaten en acties voor de komende periode worden per project op de volgende pagina’s toegelicht.

Ontwikkelingen

Actualiteit: netcongestie raakt bedrijfsleven steeds harder

De impact van netcongestie op het bedrijfsleven groeit:

- 90% van de ondernemers zegt directe of indirecte gevolgen te ondervinden (MKB-monitor), dat is een flinke toename ten opzichte van de vorige peiling, waarin slechts 10% van de bedrijven aangeeft gevolgen te ervaren.
- Er staan circa 12.000 partijen op de wachtlijst (voor afname) van 180.000 grotere energieverbruikende bedrijven.

Netcongestie kan groei en verduurzaming van bedrijven in de weg staan en wordt genoemd als een van de grootste uitdagingen binnen het Nederlandse ondernemingsklimaat (Monitor Ondernemingsklimaat 2024). Dit alles leidt tot hoge maatschappelijke kosten.

Ondernemers zoeken graag zelf oplossingen. Bijvoorbeeld door te investeren in energiemanagementsystemen en de samenwerking met hun energieburen op te zoeken.

Daarnaast is er een nieuwe subsidieregeling uitgewerkt om bedrijven en instellingen te helpen bij netcongestie en met de eerste stappen om netbewuster om te gaan met hun energieverbruik. De consultatieregeling kreeg veel positieve reacties en deze reacties zijn gebruikt om de regeling op sommige punten aan te passen:

> *‘NVDE is verheugd met het voornemen om de nieuwe subsidie Flex-e te starten. Wij vinden het heel zinvol dat bedrijven ondersteuning kunnen krijgen in het onderzoeken én mogelijk maken van flexibiliteit. Bij het flexibiliseren van elektriciteitsgebruik kunnen deze bedrijven een oplossing zijn bij afname-netcongestie.’* [1]

> *‘VEMW: Voor het overgrote deel van bedrijven is energie geen core-business en is het lastig om te onderzoeken waar flexibiliteit in het proces zit of ingebouwd kan worden. Hulp bij het inschakelen van een consultant om dit te onderzoeken kan dan ook een positieve invloed hebben op het ontsluiten van flexibiliteit bij afnemers.’* [1]

Obstakels en uitdagingen

Het creëren van bewustwording bij bedrijven over het nut en de noodzaak van flexibel elektriciteitsverbruik is een grote uitdaging. Met name bij de doelgroep die zelf nog geen last heeft van congestie. Met de verschillende acties, een goede communicatie-aanpak en gerichte samenwerking met de brancheverenigingen willen we hier de komende tijd extra aandacht aan besteden.

Maatregelen en indicatoren

Op de volgende pagina’s worden enkele maatregelen in detail uitgelicht en worden de belangrijkste indicatoren beschreven. Dit zijn indicatoren die verbonden zijn met het beter benutten van het net.

Bron: [1] Afkomstig uit de internetconsultatie subsidieregeling Flex-e

Uitgelichte maatregelen

Flex-e regeling

Met de Flex-e regeling (op 1 april 2025 open) komt er **directe financiële ondersteuning** voor ondernemers en instellingen in congestiegebieden via subsidie voor drie typen maatregelen:

- Een **flexibiliteitsscan** biedt ondernemers en instellingen inzicht in hun energiegebruik en kansen voor flexibel gebruik.
- Een **haalbaarheidsstudie** voor flexibiliteitsmaatregelen biedt inzicht in de technische haalbaarheid en benodigde investering van concrete maatregelen voor flexibel gebruik.
- **Realiseren van flexibiliteitsmaatregelen** geeft subsidie op investeringskosten om maatregelen in de praktijk te realiseren.

Sectorale aanpak

Met de sectorale aanpak worden ondernemers via hun brancheverenigingen geholpen met het identificeren en realiseren van flexibiliteit in hun eigen aansluiting met als doel om hun eigen groei op te kunnen vangen en indien mogelijk hun flexibele vermogen beschikbaar te stellen. Samen met de brancheorganisaties kijken we wat de knelpunten en mogelijkheden bij een branche zijn. Zo kunnen we gerichter oplossingen zoeken.

Met de eerste sectoren (Waterschappen en OV-sector) zijn deals gesloten waarmee de intenties zijn vastgelegd om samen te werken aan het verminderen van de gevolgen van netcongestie. Er worden nu gesprekken gevoerd met de Metaalunie, obaalastuinbouwsector en de brouwers.

Ondersteuning energy hubs

Veel partijen die een energiehub willen oprichten hebben behoefte aan ondersteuning bij het vormen van een energiehub.

Via het Stimuleringsprogramma Energiehubs is in 2024 en 2025 17,5 miljoen per jaar euro beschikbaar gesteld waarmee de meeste provincies een uitvoeringsprogramma Energiehubs hebben ingericht. Hiermee kunnen initiatieven voor energiehubs ondersteuning krijgen in de vorm van een energiehub regisseur, maar ook voor het maken van bijvoorbeeld haalbaarheidsonderzoeken, technisch, juridisch en financieel advies of het verkrijgen van de juist vergunningen.

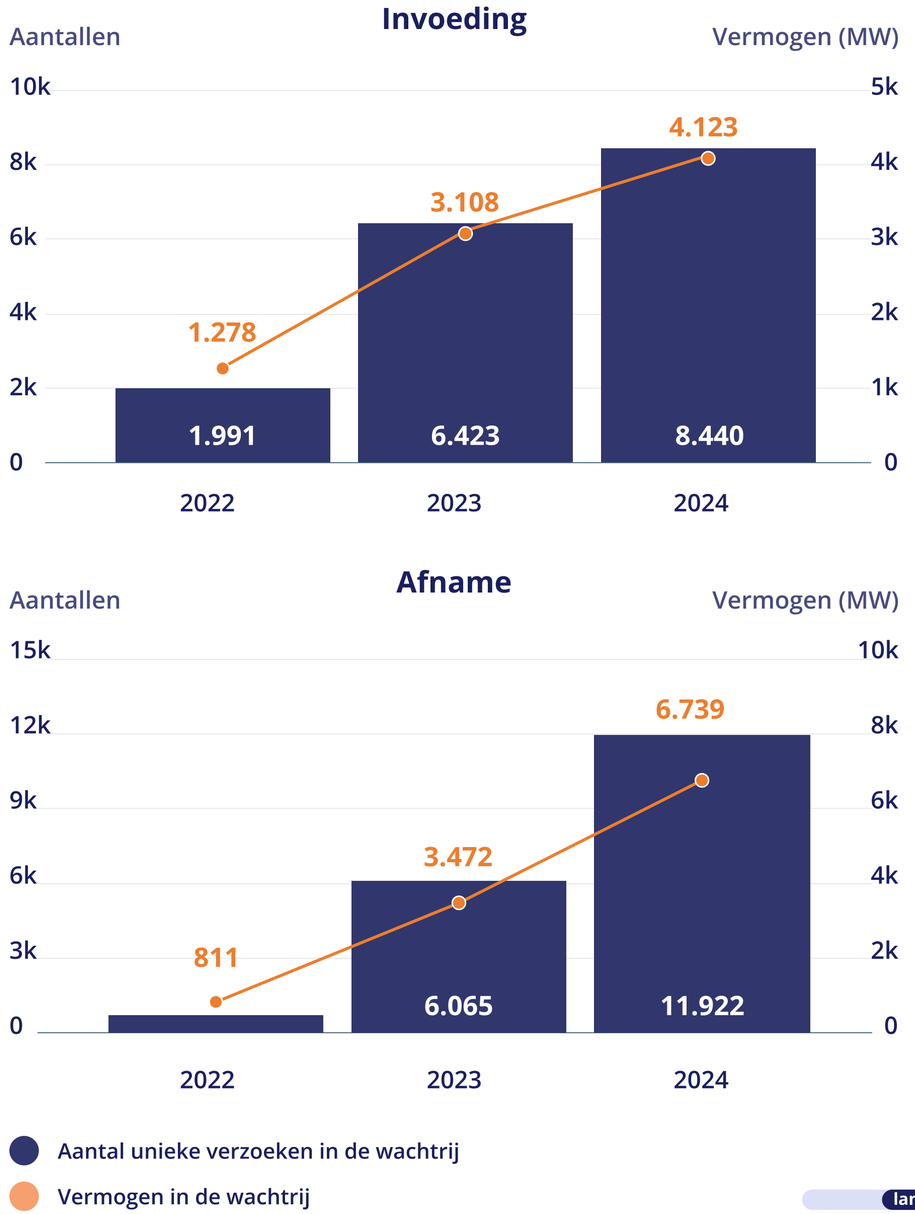
Wachtrij grootverbruik

De wachtrij grootverbruik bestaat uit de aanvragen voor transportvermogen bij de regionale netbeheerders. Dit zijn elektriciteitsaansluitingen met een totale capaciteit groter dan 3 x 80 Ampère.

In de tabellen wordt de informatie over de wachtrijen weergegeven, gesplitst in aparte wachtrijen voor invoeding en afname. Het aantal unieke verzoeken in de wachtrij wordt weergegeven om een beeld te krijgen van het aantal wachtende partijen. Daarnaast wordt het vermogen getoond om te laten zien hoe groot de energievraag in de wachtrij is.

In de grafiek over de realisatie in het middenspanningsnet op pagina 10 is een daling van het aanleggen van middenspannings-aansluitingen te zien. Mede daardoor neemt de wachtrij voor transportcapaciteit toe.

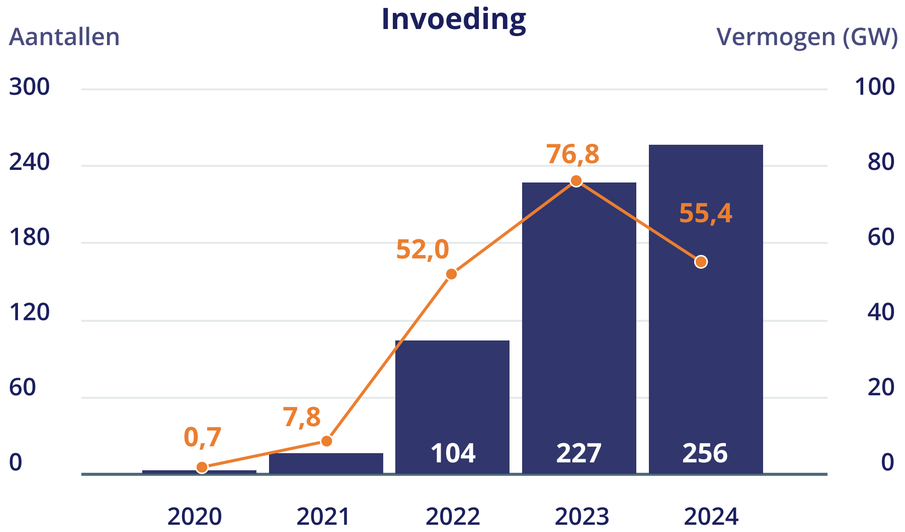
De wachtrij is een nieuwe werkelijkheid en de lengte van de wachtrij blijft toenemen, waardoor we in Nederland voor een grote opgave staan.

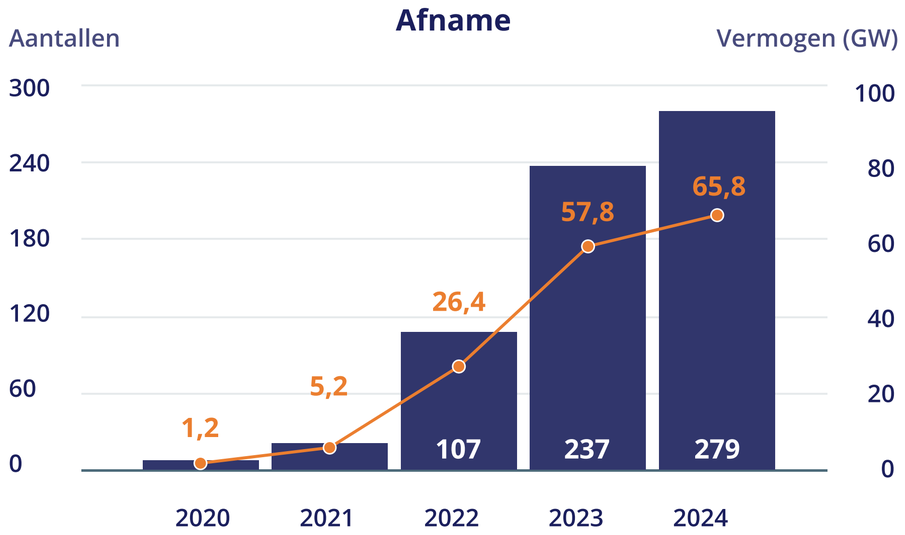


Wachtrij hoogspanning

De wachtrij hoogspanning bestaat uit de aanvragen voor grootverbruik bij TenneT voor aansluiting en toekenning van vermogen op het hoogspanningsnet.

In de tabellen wordt het aantal verzoeken en het gevraagde vermogen in de wachtrijen weergegeven voor invoeding en afname.





Aantal unieke verzoeken in de wachtrij

Vermogen in de wachtrij

Unieke transportverzoeken met (maatschappelijke) prioriteit in de wachtrij

Wie als eerste transportcapaciteit voor grootverbruik aanvraagt, komt vooraan in de wachtrij. Als gevolg van de congestieproblemen op het net leidt dit soms tot maatschappelijk onwenselijke situaties. Bijvoorbeeld een ziekenhuis dat geen transportcapaciteit krijgt, omdat andere organisaties eerder hun aanvraag hebben ingediend. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen, heeft de Autoriteit Consument en Markt kaders opgesteld. Deze kaders worden maatschappelijk prioriteren genoemd. Alle overige organisaties worden in de wachtrij achter de aanvragen met maatschappelijk belang geplaatst.

Deze figuur geeft de huidige situatie weer van organisaties die transportcapaciteit met maatschappelijke prioriteit hebben aangevraagd. Deze aanvragen worden nog door de netbeheerders beoordeeld.

Prioriteit 1: Congestieverzachters

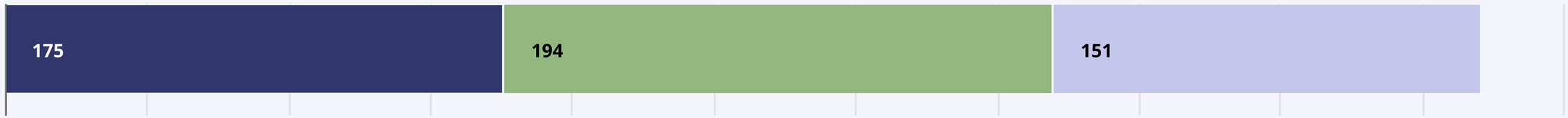
Klanten in deze categorie zorgen voor vermindering van netcongestie, waardoor er meer ruimte voor andere klanten ontstaat.

Prioriteit 2: Nationale veiligheid

Dit bestaat uit noodhulp, politie en defensie, veiligheidsdiensten, justitie en gevangeniswezen, waterbeheer en acute gezondheidszorg.

Prioriteit 3: Basisbehoeften

Dit bestaat uit drinkwatervoorzieningen, onderwijs, warmtevoorzieningen, gasnetten en toekomstige woningbouwprojecten.



Actielijn Beter Benutten

Kleinverbruikers

Doelstelling

Door de snelle elektrificatie van de gebouwde omgeving en mobiliteit neemt ook de belasting op de laagspanningsnetten toe. Er is sprake van **directe netcongestie op het laagspanningsnet** wanneer kleinverbruikers – zoals huishoudens, scholen, winkels, horeca en andere kleine bedrijven – meer elektriciteitstransport vragen dan het lokale stroomnet aankan. Grote groepen gebruikers kunnen dan te maken krijgen met een grotere kans op storingen.

De LAN-actielijn Beter Benutten – Kleinverbruikers is gericht op het **slimmer en efficiënter gebruikmaken van het laagspanningsnet**. Dat betekent dat het net gedurende de dag gelijkmatiger wordt belast. Hierdoor kunnen snel **meer mensen gebruikmaken van het net** en is er **minder uitbreiding nodig**. Dit draagt indirect ook bij aan het verminderen van de congestie op het midden- en hoogspanningsnet.

De acties en onderzoeken die in 2024 zijn afgerond, hebben bijgedragen aan een sterk verbeterd inzicht in de congestieproblematiek op het laagspanningsnet en de benodigde oplossingen. Dankzij slimme technologische innovaties en doeltreffende (financiële) prikkels verschuiven kleinverbruikers in de toekomst een groot deel van hun elektriciteitsverbruik naar momenten buiten de piekuren. Zonder in te leveren op comfort en gebruiksgemak.

In 2025 is deze actielijn gericht op het in de praktijk brengen van de geleerde lessen. In vier sporen werken we aan een **flexibel en betrouwbaar laagspanningsnet van de toekomst**:

Slimme apparaten, gebouwen en voertuigen

Het stimuleren en normeren van slimme apparaten, woningen en voertuigen die hun elektriciteits-verbruik kunnen optimaliseren en zo goed zijn voor het stroomnet én de portemonnee van de gebruiker.

Financiële prikkels en marktordening

Een eerlijk en toekomstbestendig nettarief dat netbewust stroomverbruik beloont. Regels voor congestiemanagement in laagspanningsnetten die werken voor netbeheerders, marktpartijen én consumenten.

Communicatie en draagvlak

Huishoudens helpen hun stroomverbruik buiten de piekmomenten te verschuiven door effectieve communicatie, bewustwording en gerichte gedragsinterventies.

Netbescherming

Maatregelen voor een veilig en betrouwbaar laagspanningsnet in noodsituaties.

Ontwikkelingen

Actualiteiten, obstakels en uitdagingen

De snelle groei van thuisbatterijen zorgt voor zowel nieuwe uitdagingen als kansen.

De belangstelling voor thuisbatterijen is het afgelopen jaar enorm gegroeid. Onder andere door de aankondiging van de afschaffen van de salderingsregeling per 2026 en de oplopende terugleverkosten voor zonnepanelen 1. Thuisbatterijen kunnen bijdragen aan een gevoel van autonomie en helpen consumenten hun eigen opgewekte zonnestroom te benutten.

Op die manier hebben thuisbatterijen de potentie om netcongestie te verminderen. **Maar als ze worden ingezet voor handel op elektriciteitsmarkten kunnen thuisbatterijen de belasting op het net ook juist vergroten**. Binnen het LAN werken netbeheerders, marktpartijen en het ministerie van Klimaat en Groene Groei aan het maken van gezamenlijke vrijwillige afspraken om te voorkomen dat thuisbatterijen worden opgeladen op momenten dat het de netcongestie verergert. Deze afspraken worden naar verwachting in het tweede kwartaal van 2025 ondertekend door de betrokken partijen.

Het volle stroomnet in Flevoland, Gelderland en Utrecht vraagt ook om oplossingen op het laagspanningsnet.

Netcongestie op midden- en hoogspanning kan (indirect) ook leiden tot problemen voor kleinverbruikers als er op bepaalde momenten door de groei van kleinverbruik onvoldoende capaciteit beschikbaar is om de benodigde elektriciteit te transporteren van het hoogspanningsnet naar de lokale middenspannings- en laagspanningsnetten. Slimmer en efficiënter netgebruik door kleinverbruikers kan op die momenten ook een bijdrage leveren aan het verminderen van piekbelasting op het midden- en hoogspanningsnet.

Begin 2024 werd duidelijk dat deze situatie zich dreigt voor te doen in de regio Flevopolder, Gelderland en Utrecht (FGU-gebied), nog voordat het elektriciteitsnet in 2029 voldoende is uitgebreid. Om te voorkomen dat er tot die tijd problemen ontstaan zijn er aanvullende regionale maatregelen afgesproken tussen de betrokken netbeheerders, provincies, IenW, VRO en KGG. Een deel van de maatregelen is gericht om de piekvraag op de laagspanningsnetten in deze regio te verlagen. Bijvoorbeeld door in te zetten op **netbewuste nieuwbouw** en **maatwerkafspraken te maken met aanbieders van publieke laadpalen** om deze op de piekmomenten minder snel te laten laden en hiermee tijdelijk extra ruimte op het net te creëren. Deze maatregelen zijn als nieuwe acties opgenomen binnen Beter Benutten – Kleinverbruikers, zodat deze aansluiten bij de overkoepelende aanpak voor kleinverbruikers. Zo kunnen de lessen en ervaringen uit de regionale maatregelen worden meegenomen bij een mogelijke toepassing in andere regio's of op nationaal niveau.

Maatregelen en indicatoren

Op de volgende pagina's worden enkele maatregelen in detail uitgelicht en worden de belangrijkste indicatoren beschreven. Dit zijn indicatoren die verbonden zijn met het beter benutten van het net door kleinverbruikers.

Uitgelichte maatregelen

Slimme apparaten, woningen en voertuigen worden de norm

Slimme apparaten optimaliseren hun eigen stroomverbruik op basis van externe prikkels, zoals de actuele prijs van elektriciteit of de beschikbare ruimte op het net. Zo zorgen slimme apparaten voor een lagere belasting van het net én een financieel voordeel voor de consument. Uit een onderzoek van TNO in 2024 blijkt dat slimme apparaten – laadpalen, warmtepompen, omvormers van zonnepanelen en thuisbatterijen – grote potentie hebben om overbelasting van het net tegen te gaan.

Daarom zijn er vorig jaar al nieuwe vereisten vastgelegd voor slimme laadpalen (NTA 8043-2024). In het komende jaar werkt Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) samen met de markt om ook normen op te stellen voor andere slimme apparaten. Zoals warmtepompen en energie-managementsystemen voor slimme woningen.

Een nettariefstelsel voor kleinverbruik-aansluitingen dat klaar is voor de toekomst

In 2024 is het onderzoek van Berenschot naar een alternatief nettariefstelsel voor kleinverbruikers afgerond. Uit dit onderzoek, in opdracht van netbeheerders, volgt dat het nodig is om het huidige vaste tarief te wijzigen in een tijdstipafhankelijk tarief per afgenomen kWh. Het prijsprofiel over de dag verschilt daarbij tussen de zomer en de winter, om rekening te houden met seizoenseffecten van bijvoorbeeld zonnepanelen en warmtepompen. Uit het onderzoek blijkt dat een tijdsafhankelijk nettarief kleinverbruikers stimuleert om hun verbruik te verplaatsen naar momenten buiten de piek en beter aansluit bij daadwerkelijk gebruik van het net.

De netbeheerders ronden in 2025 het ontwerp voor het alternatieve tariefstelsel af. Daarna volgt het indienen als codevoorstel bij de ACM. Tegelijkertijd onderzoekt het Rijk welk aanvullend beleid nodig is voor de invoering van dit nieuwe tariefmodel.

Huishoudens helpen hun piekverbruik omlaag te brengen door middel van *demand response* programma's

Pilots van netbeheerders en onderzoeken uit het buitenland laten zien dat bewustzijn en gedragsverandering bij huishoudens belangrijke factoren zijn voor het beter benutten van het laagspanningsnet. Door positieve prikkels en effectieve communicatie vanuit de netbeheerder over de situatie op het stroomnet in een wijk kan het bewustzijn en draagvlak onder buurtbewoners vergroten.

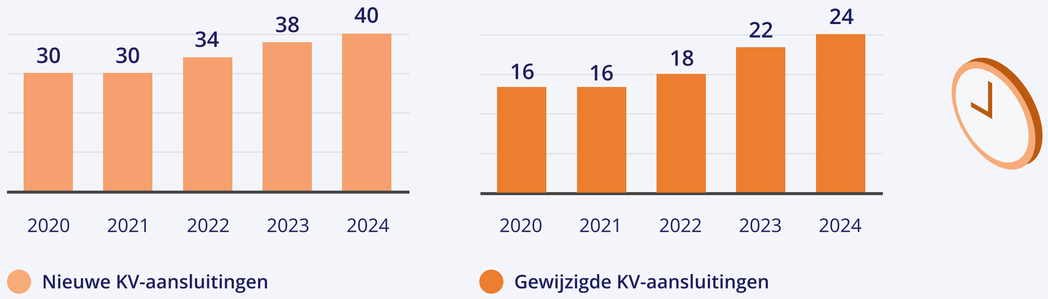
In 2025 werken Rijk en netbeheerders daarom in het LAN samen aan het opzetten van grootschalige veld-experimenten. Het doel is om te onderzoeken welke gedrags-interventies het meest effectief zijn om huishoudens te helpen om minder stroom te gebruiken op piekmomenten.

Aansluitingen kleinverbruik

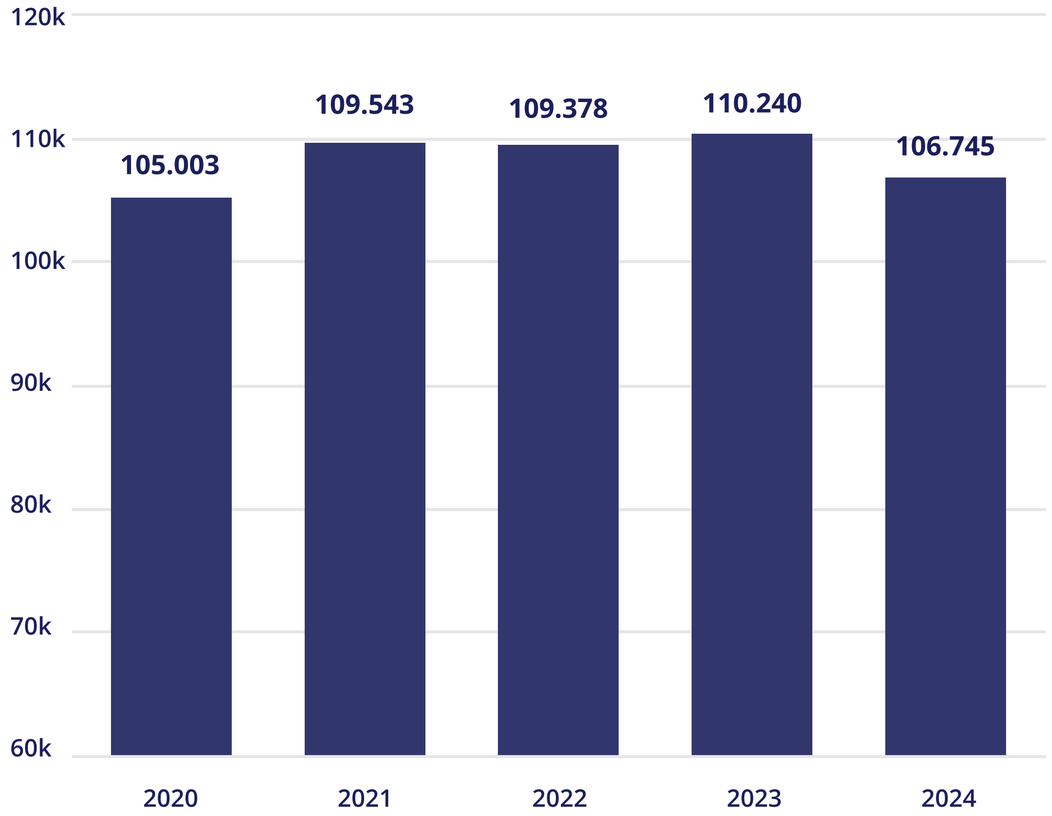
Het aantal kleinverbruik aansluitingen betreft alle nieuw aangelegde en in bedrijf genomen aansluitingen voor onder andere woningbouw, publieke laadpalen en onbemande objecten zoals waterpompen en GSM-masten.

De tabel rechts laat zien dat in 2024 106.745 nieuwe kleinverbruik aansluitingen op het net zijn gerealiseerd. Ondanks oplopende wachttijden (zie tabel onder) blijft het aantal gerealiseerde aansluitingen vrij constant.

Gemiddelde aansluittijd in weken



Aantal gerealiseerde KV-aansluitingen

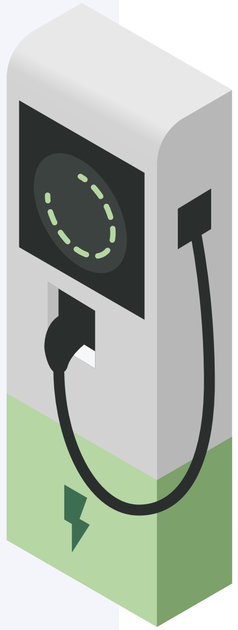


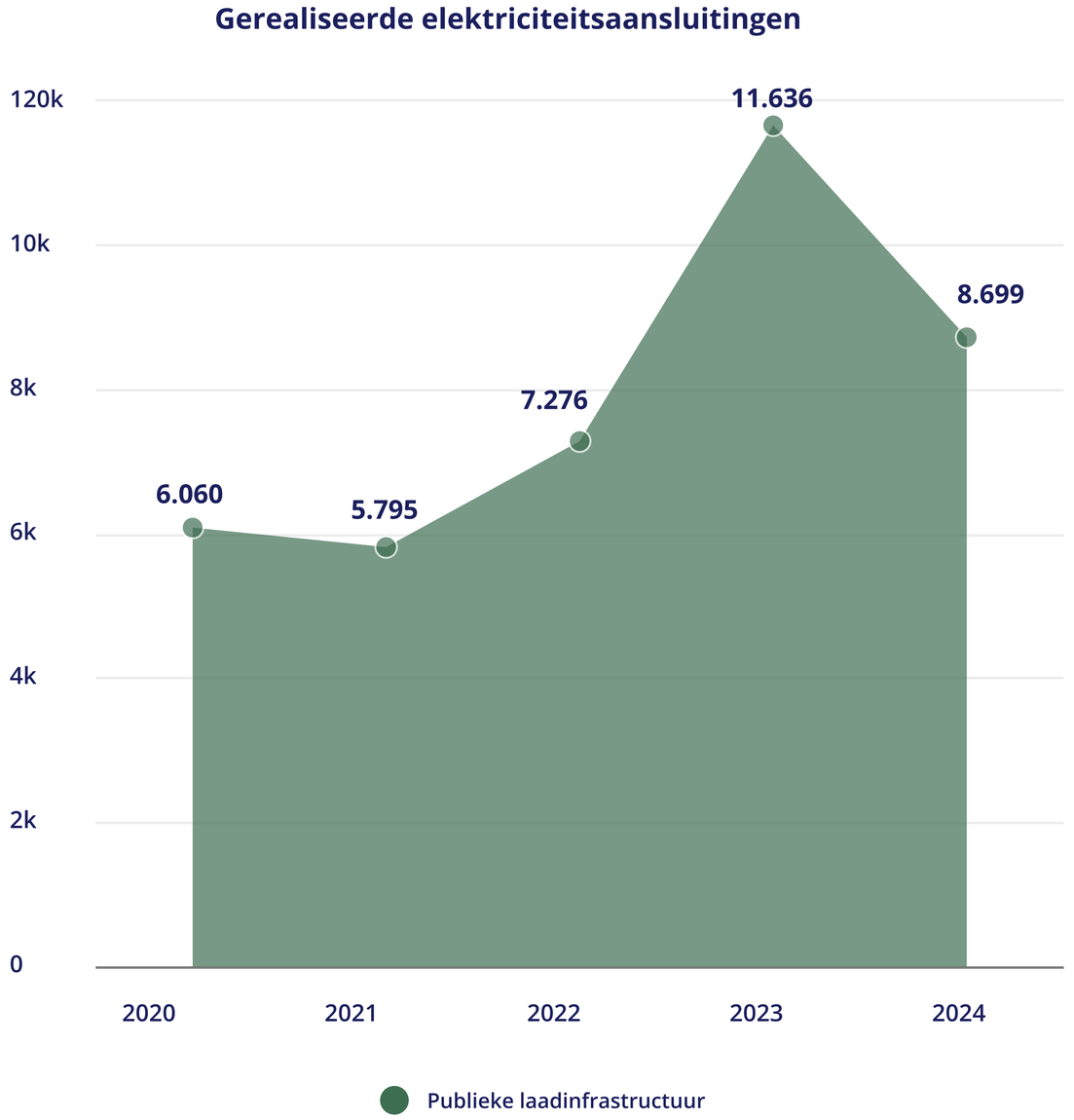
Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer

In de tabel 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.

Er is een toenemende groei geweest in de realisatie van aansluitingen voor publieke laadpunten, waarbij 2023 een positieve piek was. De verwachting van ElaadNL is dat de komende jaren het realisatieniveau van 2024 minimaal geëvenaard wordt.

Voor meer informatie rondom laadpunten zie de **RVO monitor** voor elektrisch vervoer en de **interactieve outlook van ElaadNL**.





Hoofdstuk 3

Actielijn Slimmer Inzicht

Doelstelling

Het doel van de actielijn is het creëren van slimmer inzicht door het ontwikkelen van (indien mogelijk open-)dataproducten, aansluitend op de behoeftes van de LAN stakeholders, waaronder vertegenwoordiging van het bedrijfsleven en burgers. Op basis daarvan kunnen partijen handelingsperspectieven en innovaties ontwikkelen die netcongestie voorkomen of verminderen.

Hoe te realiseren

De actielijn bestaat uit drie onderdelen waarbij we enerzijds mogelijkheden versnellen en uitbreiden en anderzijds behoeftes van LAN-partners verdiepen om deze vervolgens te vertalen naar concrete dataproducten.

1) Uitbreiden en versnellen mogelijkheden

Er zijn twee belangrijke technische ontwikkelingen die mogelijkheden creëren voor meer en slimmer inzicht:

- **Netdigitalisering**: zoals inzicht in en het versnellen van de uitrol van slimme sensoren in tienduizenden MS-ruimtes. Dit zorgt onder andere voor inzicht in de actuele belasting van de MS/LS-netten, waardoor we het net beter kunnen benutten.
- **Slimme meters**: door het verbreden en slim toepassen van slimme meterdata kunnen netberekeningen en voorspellingsmodellen verbeterd worden. Bijvoorbeeld door het bepalen van de belasting van distributie-transformatoren. En het geven van inzicht in de groei en vermogensvraag van energietransitie-ontwikkelingen in het laagspanningsnet. Zoals het groeiend aantal warmtepompen, thuislaadpunten, zonnepanelen en thuisbatterijen.

2) Blijven aansluiten op behoeftes

In de initiële LAN actieagenda zijn data/informatie-behoeftes geïdentificeerd. Deze worden aangevuld met behoeftes van LAN-partners en periodiek geëvalueerd. Op basis hiervan prioriteren en ontwikkelen we de roadmap van gezamenlijke dataproducten.

3) Realisatie en optimalisatie van dataproducten

Op basis van behoeftes en mogelijkheden (zowel bestaande data als data uit bovengenoemde technische ontwikkelingen) worden er dataproducten geprioriteerd die inzicht verschaffen en bijdragen aan Beter Benutten- en Sneller Bouwen-toepassingen. Zoals de Capaciteitskaart elektriciteit, het LAN Dashboard en diverse dataproducten voor energiehubs. Producten worden steeds (releasematig) op basis van eventuele nieuwe mogelijkheden en nieuwe inzichten en behoeftes verbeterd.

Ontwikkelingen

Actualiteit: Data als sleutel tot oplossingen voor netcongestie

De problematiek van netcongestie krijgt steeds meer aandacht. Dit heeft geleid tot een toenemende vraag vanuit stakeholders naar data van netbeheerders. Ook is er door de problematiek steeds vaker data nodig van andere stakeholders. Data zijn nodig voor meer transparantie en inzicht, én data zijn nodig voor de ontwikkeling van Beter Benutten en Sneller Bouwen-toepassingen. Data delen is een randvoorwaarde om inzicht te verkrijgen en oplossingen mogelijk te maken.

Prioritering

Acties worden geprioriteerd op basis van de toegevoegde waarde voor stakeholders. Op basis van actielijnonderdeel "*2) Blijven aansluiten op behoeftes*" worden acties uitgezet om continu aan te blijven sluiten op de behoeften van stakeholders. Dat doen we door: het uitvoeren van behoeftenonderzoek, stakeholdersessies en het ophalen van productfeedback met open webinars en gebruikerspanels. Naast de stakeholder/gebruikerswaarde wordt bij het nemen van prioriteringsbeslissingen ook rekening gehouden met de beschikbaarheid van data en technische haalbaarheid.

Op dit moment hebben de volgende dataproducten prioriteit:

- Inzicht dataproducten: doorontwikkeling van de Capaciteitskaart elektriciteit, het LAN Dashboard en de Monitor netdigitalisering
- Beter Benutten Bedrijven en Instellingen: dataproducten nodig voor de realisatie van energiehubs
- Beter Benutten Kleinverbruik: netbewust laden

Daarnaast hebben acties voor beter inzicht in de planning, omvang en energievraag van woningbouwplannen prioriteit.

Obstakels en uitdagingen

Het grootste obstakel is op dit moment het tekort aan resources met de juiste kennis om alle acties uit te voeren en data uniform, schaalbaar en interoperabel te ontsluiten. Er komen steeds meer open-dataproducten beschikbaar, waardoor ook meer synergie in datasets ontstaat. Toch blijft prioritering voorlopig noodzakelijk.

Uitgelichte maatregelen/producten

Capaciteitskaart elektriciteit *[1]*

Nieuwe updates bevatten onder andere:

- Een TenneT-kaartlaag waardoor gebruikers ook inzicht hebben in de congestiesituatie, wachtrijen en capaciteit van het hogere netvlak. Daardoor is ook duidelijk geworden op welk netvlak de congestie plaatsvindt.
- De geplande netuitbreidingen per voedingsgebied zijn toegevoegd zodat gebruikers inzicht krijgen welke netuitbreidingen, waar en wanneer gepland zijn.
- Het verwachte moment waarop netuitbreidingen in een bepaald gebied gereed zijn om de bestaande knelpunten aan te pakken. Dit geeft een indicatie wanneer er in een bepaald voedingsgebied weer transportcapaciteit aangeboden kan worden aan klanten.

Stroomnetcheckers *[2, 3, 4]*

In de meeste gevallen is er ruimte op het net. Dan zal de netbeheerder zo snel mogelijk de nieuwe of verzwaarde aansluiting realiseren. Moet het stroomnet in een buurt eerst worden uitgebreid, dan moeten deze klanten langer wachten.

Daarom zijn er zogenaamde stroomnet-checkers ontwikkeld. Met deze tool kunnen huishoudens en bedrijven met een kleine aansluiting op basis van hun eigen postcode en huisnummer een indicatie krijgen van de lokale situatie op het stroomnet en hoe groot de kans is dat zij langer moeten wachten. Dit helpt om vooraf beter te plannen welke verduurzamende maatregelen ze kunnen nemen.

De hiervoor ontwikkelde databronnen worden hergebruikt om inzicht in de transportcapaciteit van het laagspanningsnet toe te gaan voegen aan de landelijke capaciteitskaart.

LAN dashboard *[5]*

Een eerste versie zat als **bijlage bij de vorige voortgangsrapportage** en bevatte 15 indicatoren om kwantitatief een eerste inzicht te verschaffen in:
de realisatie van aansluitingen, wachtrijen, Flex CBC-contracten, de buurtaanpak, de realisatie van LS- en MS-kabels en MS-stations.

De indicatoren zijn verwerkt in de voortgangsrapportage en de nieuwe versie is tevens online beschikbaar. In de nieuwe versie zijn de indicatoren uit de vorige versie geactualiseerd en er zijn tal van nieuwe indicatoren toegevoegd met als doel:

- Steeds beter inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de bouw- en Beter Benutten-netopgave
- Meetbare ketentransparantie te creëren samen met de LAN-partners. Waardoor acties beter geprioriteerd kunnen worden en er inzicht komt in het effect van acties.

Dit product wordt samen met de LAN-partners continu doorontwikkeld.

Bron: [1] Landelijke capaciteitskaart [2] Enexis stroomnetchecker [3] Liander stroomnetchecker [4] Stedin stroomnetchecker [5] LAN Dashboard

Risico’s en mitigerende maatregelen

1) Individuele puntoplossingen

Individuele netbeheerders kunnen door urgentie of vanuit eigen innovaties individuele dataproducten als puntoplossingen realiseren. Data hoeft dan niet geüniformeerd te worden (het toepassen van dezelfde begrippen en definities). Om de energietransitie mogelijk te maken zijn toch uniforme, schaalbare, interoperabele (en waar mogelijk open-)dataproducten nodig. Bijvoorbeeld om energiehubs landelijk op te kunnen schalen.

Mitigerende maatregel:

Om dit risico te beheersen is er een sturingsmechanisme ingericht waardoor dataproducten van netbeheerders steeds meer meteen samen gerealiseerd worden. Verder faciliteert deze sturing dat succesvolle dataproductinnovaties van individuele netbeheerders landelijk opgeschaald worden. Ook is er een team data-semantiek opgericht. Dit team zorgt ervoor dat voor de gezamenlijke dataproducten eenduidige datamodellen met definities en begrippen vastgesteld en open gepubliceerd worden (zie: **data-modellen** en **begrippenmodel**).

2) Onvoldoende inzicht in behoeften, waardoor teveel issue-/ad-hoc gedreven dataproducten worden gerealiseerd

Bij de start van deze actielijn is ook het risico gesignaleerd dat een gebrek aan inzicht in behoeften kan leiden tot een fragmentarische aanpak bij de ontwikkeling van dataproducten.

Mitigerende maatregel:

Op basis van actielijn onderdeel “Blijven aansluiten op behoeftes” worden acties uitgezet om continu aan te blijven sluiten op de behoeften van stakeholders, zoals: het uitvoeren van behoeftenonderzoek, stakeholdersessies en het ophalen van productfeedback met open webinars en gebruikerspanels. Zo borgen we dat er continu aansluiting is op wat gevraagd wordt en wat nodig is.

Bron: [1] Landelijke capaciteitskaart [2] Enexis stroomnetchecker [3] Liander stroomnetchecker [4] Stedin stroomnetchecker [5] LAN Dashboard

Bijlage

Sneller Bouwen

Sneller Bouwen: Afgeronde mijlpalen

Afgeronde mijlpalen (1/2)

			Tijdswinst
Bestendigen en meer harmoniseren energyboards	Afgerond	We faciliteren een kennisuitwisseling tussen energyboards op verschillende niveaus (programmamanagers en op de actielijnen) zodat van elkaar geleerd kan worden. We hebben de basis van de energyboards beschreven in een basisinformatiedocument. Dit wordt nu door alle boards gehanteerd. In de interbestuurlijke afspraken die eind december zijn afgesloten is de rol van de energyboards bestendigd.	Potentie tot tijdswinst is groot doordat best practices gedeeld worden en infraprojecten gemonitord.
Inrichting processen en capaciteit voor buurt-/wijkaanpak laagspannings-verzwaringen	Afgerond	Deze actie bevordert dat regionale netbeheerders en gemeentes met elkaar een efficiënte samenwerking organiseren. Inmiddels zijn er veel samenwerkingsovereenkomsten gesloten tussen netbeheerders en gemeenten om de buurtaanpak uit te kunnen voeren. De eerste ervaringen zijn overwegend positief.	
Uitbreiding Realisatiekracht (verkenning aanbesteding uitvoeringscapaciteit)	Afgerond	Er is een verkenning gedaan waarin verschillende ideeën zijn uitgewerkt om de realisatiekracht in de keten te vergroten. De ideeën: stimuleren en inzetten van technologische innovaties (horizontaal graven), het verbeteren van het samenwerkingsproces en het creëren van een vacatureplatform voor de energietransitie werken we in samenwerking met Taskforce Elektra verder uit.	Verder uitwerken/ onderbrengen bij andere acties zorgt tot tijdswinst.

Sneller Bouwen: Lopende mijlpalen

Lopende mijlpalen (1/4)			Tijdswinst
Voortzetting onafhanke-lijke bestuurlijke coördinator Laagspanning - zekerheids-stelling trafohuisjes	Lopend	De opdracht van de onafhankelijke bestuurlijke coördinator is voortgezet in 2024 en wordt verlengd in 2025. Momenteel leidt hij gesprekken tussen netbeheerders en gemeenten om tot overeenstemming te komen over de benodigde zekerheidsstelling voor het plaatsen van de transformatorhuisjes. Met de zekerheidsstelling worden alternatieve mogelijkheden verkend om de vereiste juridische zekerheid voor de aanleg transformatorhuisjes te waarborgen. Er wordt nu gewerkt om de probleemdefinitie voor beide partijen duidelijk te maken en zijn de eerste concrete oplossingsrichtingen gepresenteerd. Het einddoel is tot een modelovereenkomst te komen waar de belangen van beide partijen in zijn geborgd.	Een aantal maanden.
Uniforme taxatiemethodiek	Lopend	Het doel van deze verkenning is het inventariseren van versnellingsmogelijkheden om het proces voor het vaststellen van grondprijzen te vereenvoudigen en waar het kan te standaardiseren. Zo kan er een versnelling worden gerealiseerd voor het bouwproces van HS & MS elektriciteitsinfrastructuur.	Enkele maanden per bouwproces.
Framework voor samenwer-kingsafspraken rondom projectrea-lisatie	Lopend	Deze actie draagt over-en-weer (ontwerptraject bij de netbeheerder, RO/vergunning-traject bij openbaar bestuur) bij aan beter begrip van werkwijzen, wettelijke kaders en parallel te doorlopen processtappen, vanaf prille initiatieffase, via locatiekeuze en wijziging omgevingsplan tot en met verlening omgevingsvergunning en de bouwfase. Deze actie draagt bij aan het verkorten van de doorlooptijden omdat er op dit moment tijd verloren gaat aan volgtijdelijke processtappen.	Optimalisatie in werkproces kan leiden tot verkorting van 3 tot 9 maanden.

Sneller Bouwen: Planning

Afgeronde Mijlpalen	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Bestendigen en meer harmoniseren energyboards	Afgerond Energyboards worden doorontwikkeld				
Standaard opties voor inpassing elektriciteitsstations	Afgerond Afronding factsheets	Gepland Onderzoek implementatie factsheets			
Inrichting processen en capaciteit	Gepland Voorstel aanpak en toepassing	Gepland Verkenning communicatie	Gepland Gezamenlijke aanpak omschrijving		
Uitbreiding realisatiekracht	Afgerond Haalbaarheid resultaten verkennend onderzoek besproken				
Uitwerking inrichting voor capaciteit gemeentelijke uitvoeringstaken	Afgerond Uitwerking Vliegende Brigade				
Handvatten voor bepalen decentraal bevoegd gezag	Afgerond Handreiking gepubliceerd				
Proceslijnen project en buurtaanpak (HS/MS en MS/LS)	Afgerond Document afgestemd en opgeleverd				

Lopende Mijlpalen	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Voortzetting onafhankelijke bestuurlijke coördinator Laagspanning	Afgerond Continuering opdracht				
Uniforme taxatiemethodiek grondprijzen	Afgerond Opdracht uitgezet	Gepland Uitwerking onderzoek	Gepland Oplevering onderzoek & implementatie taxatiemethodiek		
Framework samenwerkingsafspraken projectrealisatie	Afgerond Framework samenwerkingsafspraken projectrealisatie				
Basisinformatie boekenkast Sneller Bouwen	Gepland Overzicht van informatieproducten beschikbaar				
Methodiek rondom bulk-/ koepelvergunningen	Afgerond Start onderzoek		Gepland Opstellen handreiking, afronding en oplevering		
Expertpool Energie Infrastructuur: Vliegende Brigade	Gepland (Mogelijke) toekenning middelen klimaatfonds	Gepland Opzetten van extra flexibele uitvoeringscapaciteit	Gepland Inzet van de vliegende brigade		
Doorontwikkeling Sneller Bouwen Energie spoor	Gepland Eerste bijeenkomst leerkring Sneller Bouwen				

Lopende Mijlpalen	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Kabels en leidingenverordening		Gepland Verkenning afgerond			
Pilot proactief bouwen/gedogen	Afgerond Evaluatie Pilot	Gepland Informeren uitkomsten Tweede Kamer			
Energie-infrastructuurprojecten zwaarwegend maatschappelijk belang	Afgerond Afronding Internetconsultatie AMvB				Gepland Beoogde inwerkingtreding
Aanpak stikstofvergunningen voor energie-infrastructuur	Gepland Verdere uitwerking voorkeursoptie				
Bestuurlijke afspraken trechteren locaties	Gepland Start interbestuurlijke werkgroep	Gepland Bestuurlijke bespreking van opties en dilemma's			
Implementatie RED3	Afgerond Start Internetconsultatie conceptwetvoorstel	Gepland Onderzoek methodiek financiële compensatie			Gepland Beoogde inwerkingtreding
Gedoogplicht van rechtswege in de ontwerpfase	Afgerond Afronding Internetconsultatie				Gepland Beoogde inwerkingtreding

Lopende mijlpalen (2/4)			Tijdswinst
Basisinformatie netcongestie en sneller bouwen beschikbaar stellen	Lopend	We stellen basisinformatie en handreikingen over de aanleg van e-infrastructuur en netcongestie beschikbaar voor overheden en netbeheerders. Dit zorgt ervoor dat de partijen elkaar beter kunnen begrijpen zodat vertraging kan worden voorkomen. De vindbaarheid van (versnellings-) producten wordt hierdoor groter. Deze wordt beschikbaar gesteld via de kennisfunctie Netcongestie.	Tijdswinst door het beter vindbaar maken van de juiste informatie.
Methodiek rondom bulk-/ koepelvergunningen	Lopend	Met deze actie wordt inzichtelijk welke handvatten/instrumenten er zijn om de vergunningsprocedures, die nodig zijn om vergunningplichtige werkzaamheden binnen gemeentelijke energieprojecten, te kunnen versnellen. Waarbij ook wordt verkend of een methodiek als een koepelvergunning mogelijk is.	Moet blijken uit onderzoek.
Expertpool energie – infrastructuur: Vliegende Brigade LAN	Lopend	De vliegende brigade bevordert de uitvoeringswerkzaamheden bij gemeenten door het capaciteitstekort te verlichten. Deze actie is verdeeld in twee onderdelen: het uitbreiden van de bestaande MIEK-PEH expertpool voor regionale projecten (HS en MS), die essentieel is om netcongestie te verminderen. Daarnaast wordt gekeken naar het verkrijgen van extra lokale flexibele capaciteit voor laagspanningsprojecten.	Enkele weken tot twee jaar.
Leerkring Sneller Bouwen Energie	Lopend	Onder de energyboards wordt in de actielijn Sneller Bouwen gewerkt aan versnelling van projecten in de provincie. Vanuit het LAN faciliteren we kennisuitwisseling tussen de trekkers van dit werkspoor in een leerkring en kijken we of we vanuit LAN kunnen bijdragen aan meer uniformiteit waar dat gewenst is.	Tijdswinst is in potentie groot doordat we dubbelwerk in het uitrollen van versnellende maatregelen bij provincies voorkomen.

Lopende mijlpalen (3/4)			Tijdswinst
Kabels en leidingen verordening	Lopend	Verkenning van het voorkomen van vertragingen bij aanleg en verlegging van hoogspanningskabels in publieke gronden.	6-18 maanden.
Pilot proactief bouwen/gedogen	Lopend	Pilot om de mogelijkheden en randvoorwaarden te onderzoeken om te beginnen met bouwwerkzaamheden voornetinfra vooruitlopend op (definitieve) vergunningverlening. In Q1 2025 evaluatie pilot en Q2/Q3 informeren Tweede Kamer uitkomsten.	Enkele weken tot maximaal 1,5 jaar.
Energie-infrastructuur-projecten aanwijzen als zwaarwegend maatschappelijk belang	Lopend	Aanwijzen van projecten vanaf 21 kV voor een versnelde procedure door de beroepsmogelijkheden bij één instantie te leggen (Raad van State) met verkorte beslistermijn. De internetconsultatie van deze AMvB is in 2024 afgerond, beoogde inwerkingtreding is 1 januari 2026.	Tot 1,5 jaar.
Aanpak stikstofvergunningen voor energie-infrastructuur	Lopend	In MIEK Brief december 2024 is de voorkeursoptie voor bredere stikstofaanpak voor energie-infrastructuur beschreven. Deze optie wordt nu verder uitgewerkt en getoetst op juridische haalbaarheid, praktische uitvoerbaarheid en bestuurlijk draagvlak. Zodra hier meer over bekend is, wordt de Tweede Kamer geïnformeerd.	Nog niet in te schatten.
Bestuurlijke afspraken trechteren locaties	Lopend	Trechteren locaties: Proces versnellen door het aantal te onderzoeken locaties in een plan MER te maximaliseren voor energieprojecten, te beginnen met hoogspanningsstations. In andere situaties kan trechteren voor de start van de projectprocedure zorgen voor een verkorte procedure.	Weken tot een jaar.
Ruimtelijke reserveringen	Lopend	Verkenning om op provinciaal schaalniveau uitvoeringsprogramma's te creëren om regionale energie-infrastructuurprojecten (fase 1, 2 en 3) versneld te realiseren. Onderdeel van verkenning is of net als in Programma Energie Hoofdstructuur ruimtelijke reserveringen voor projecten significante versnelling kan bieden.	

Lopende mijlpalen (4/4)			Tijdswinst
Implementatie RED3	Lopend	Implementatie RED3: aanwijzen van versnellingsgebieden voor: 1. snellere vergunningsverlening 2. optie tot financiële compensatie van natuurschade	Wel of niet doorgang project. Winst circa 6 maanden.
Tijdelijk Bovengronds Bouwen	Lopend	De mogelijkheid wordt onderzocht om in uitzonderlijke situaties tijdelijk op laagspanningsniveau bovengronds elektriciteitsinfrastructuur aan te leggen.	Nader te bepalen.
Prioriteren bij Raad van State	Lopend	Onderzoek naar de mogelijkheid om doorlooptijden voor aangewezen elektriciteitsprojecten vanaf 21 kV of meer te verkorten door de beroepsprocedure te versnellen bij de Raad van State .	Nader te bepalen.
Gedoogplicht van rechtswege in de ontwerpfase	Lopend	De ontwerpwerkzaamheden van elektriciteitsprojecten van nationaal belang kunnen versneld worden door een wijziging van de gedoogplichtbeschikking naar een gedoogplicht van rechtswege. Dit helpt om een formele melding te doen in situaties waarin geen overeenstemming kan worden bereikt met grondeigenaren over het betreden van gronden. Dit in plaats van het doorlopen van een beschikkingsprocedure via RWS en IenW. Het wijzigingsvoorstel is begin februari aangeboden voor advies aan de Raad van State. Beoogde inwerkingtreding is 1 juli 2026.	Minimaal 8 weken tot 1,5 jaar.
Yes in my Backyard	Lopend	De bouw van elektriciteitsinfrastructuur kan weerstand met zich meebrengen omdat men tijdelijk hinder kan ondervinden van de bouw of te maken kan krijgen met transformatorhuisjes of stations in hun omgeving. Tegelijkertijd hebben we deze energietransitie nodig voor meer autonomie en een duurzamere toekomst. De LAN-partners onderzoeken in deze actie hoe dit toekomstperspectief kan bijdragen aan meer draagvlak en medewerking.	Tijdswinst door mogelijk minder procedures.

Afgeronde mijlpalen (2/2)

			Tijdswinst
Handvatten voor bepalen decentraal bevoegd gezag	Afgerond	De handreiking bevoegd gezag (2023) is in 2024 verdiept op de rol van gemeenten en provincies. Dit helpt om bij projecten te bepalen wie het beste welke rol kan pakken om projecten zo snel mogelijk te realiseren. Daarnaast is de handreiking overdragen en aan het bevoegd gezag opgeleverd.	Enkele weken tot drie maanden.
Proceslijnen project en buurtaanpak (HS/MS en MS/LS)	Afgerond	Met de proceslijnen wordt het inzichtelijk gemaakt in welke fase tussen bouw en realisatie van energie-infrastructuur (HS/MS en LS) parallel stappen kunnen worden ondernomen door netbeheerder, provincie en gemeente. Hierdoor krijgen we beter inzicht in de rollen, verantwoordelijkheden en potentie tot versnelling in het proces van realisatie van e-infra. Zowel vanuit de netbeheerder als de gemeente. Het document is in Q1 ‘25 afgestemd en wordt verwerkt in het eindproduct voor de samenwerkingsafspraken.	Optimalisatie in werkproces kan leiden tot verkorting van 3 tot 9 maanden. (cf. Handreiking samen-werkingsafspraken).
Standaard opties voor inpassing elektriciteitsstations	Afgerond	De netbeheerders hebben standaard opties voor de inpassing van elektriciteitsstations in kaart gebracht en verwerkt in factsheets. Hierin staan de verschillende typen assets en mogelijkheden om deze beter in te passen in de omgeving per netbeheerder beschreven. Door dit te standaardiseren kan versneld worden. De factsheets zijn afgerond en in 2025 wordt gekeken of en hoe deze actie een vervolg kan krijgen. Er lopen verschillende initiatieven op dit thema, hier ligt een mogelijke regierol voor het LAN.	Voorkomen van tijdsverlies door nmplex maatwerk.

Bijlage

Mogelijk Maken

Mogelijk Maken: Behaalde mijlpalen

Congestiemanagement

Verplichte deelname congestiemanagement	Afgerond	Met de publicatie van het definitieve codebesluit (26 augustus 2024) is er een verduidelijking van de voorwaarden deelnameplicht voor aansluitingen van meer dan 1MW. Hiermee wordt het inzetten van de verplichte deelname aan congestiemanagement verduidelijkt waardoor er meer flexibel vermogen kan worden ontsloten. Daarmee is deze actie door het LAN afgerond.
Standaard-contracten CBC	Afgerond	Er zijn standaardcapaciteitscontracten opgesteld met een prijsformule. Dit zorgt ervoor dat netbeheerders en producenten van duurzame energie gemakkelijker tot afspraken kunnen komen over congestiemanagement. Zodat nieuwe wind- en zonneparken sneller toegang kunnen krijgen tot het net én congestieverzachtend ingezet kunnen worden. Daarmee is deze actie door het LAN afgerond.
Real-time interfacing opzetten	Afgerond	Op 13 december 2024 is het ontwerp codebesluit gepubliceerd waarmee Real Time Interfacing bij nieuwe aansluitingen voor invoeding vanaf 1 MW verplicht wordt. Hiermee krijgt de netbeheerder meer inzicht in het verbruik van aangeslotene en kan het net beter benut worden.

Mogelijk Maken: Behaalde mijlpalen

Tarieven/Wachtrijen en prioritering/Overig

Tijdsafhankelijke tarieven Landelijk Netbeheerder	Afgerond	Per 1 januari 2025 zijn de nieuwe tijdsafhankelijke tarieven op het hoogspanningsnet in werking getreden. Hiermee worden grootverbruikers op het landelijk hoogspanningsnet gestimuleerd een (deel) van hun verbruik naar momenten buiten de piek te verplaatsen. Daarmee is deze actie door het LAN afgerond.
Prioriterings-kader	Afgerond	Op 1 oktober 2024 is het prioriteringskader in werking getreden. Met dit kader, ontwikkeld door de ACM, kunnen netbeheerders aan partijen met maatschappelijke functies voorrang verlenen bij het toedelen van transportcapaciteit op het elektriciteitsnet. Prioriteit wordt toegekend aan: 1. congestieverzachters 2. organisaties gerelateerd aan veiligheid (noodhulp, politie, defensie, etc.) 3. organisaties die in basisbehoeften voorzien (watervoorziening, onderwijs, woonbehoefte, warmtevoorziening, gasnetten) Daarmee is deze actie door het LAN afgerond.
Beslisboom voor bedrijven	Afgerond	In november 2024 is de beslisboom/wegwijzer voor bedrijven gepubliceerd op de website van RVO. Bedrijven krijgen hiermee inzicht in welke oplossingen geschikt zijn voor welke situatie, zodat de instrumenten effectiever kunnen worden geïmplementeerd. In samenwerking met RVO wordt het product de komende tijd verder geoptimaliseerd.

Mogelijk Maken: Acties komende periode

1. Acties - Congestiemanagement

Acties	Beschrijving	Status
Inzet flextenders verbeteren	Met een flextender kan de netbeheerder voor een langere periode op strategische plekken flexibel vermogen contracteren. In Q2 van 2025 wordt een landelijk kader vastgesteld met uniformele afspraken over het proces rondom flexibiliteitstenders. Deze afspraken worden daarna door de netbeheerders geïmplementeerd.	Verwachte afronding landelijk kader in Q2 2025.
Afschakelplannen netbeheerders	Set aan uniformele, operationele afspraken vastleggen over het proces van afschakeling wanneer vrijwillige en verplichte redispatch en de marktuitvraag te weinig opleveren en overbelasting van het net dreigt met hierin een duidelijke beschrijving van het proces en de te volgen stappen.	In ontwikkeling.
Groeps-CBC mogelijk maken	Mogelijk maken voor een groep bedrijven om samen deel te nemen aan congestiemanagement middels een codebesluit.	Netbeheerders werken aan de implementatie van de in 2022 en 2024 vastgestelde codebesluiten.
Real-time Interfacing opzetten	Met dit codebesluit wordt Real Time Interfacing bij nieuwe aansluitingen voor invoeding vanaf 1 MW verplicht. Hiermee krijgt de netbeheerder meer inzicht in het verbruik van aangeslotene en kan het net beter benut worden.	Op 13 december 2024 is het ontwerp codebesluit gepubliceerd.
Analyse congestiemanagement (nieuw)	In 2025 wordt congestiemanagement, inclusief de wijze waarop de congestieonderzoeken en het verplicht congestiemanagement geanalyseerd om te kijken hoe dit kan worden verbeterd. Daarnaast wordt er gekeken hoe er opvolging gegeven kan worden aan de uitkomsten van eerdere evaluaties van congestiemanagement.	Initiatie van nieuwe actie.

2. Acties – Alternatieve contractvormen

Acties	Beschrijving	Status
Non-firm ATO (alternatieve transport overeenkomst) mogelijk maken	Mogelijk maken van contracten zonder gegarandeerde transportcapaciteit om het net niet verder te belasten zodat nieuwe partijen toch kunnen worden aangesloten, vastgelegd in een codebesluit.	Implementatie door de netbeheerders van het in 2024 gepubliceerde codebesluit zit in de afrondende fase, vanaf 1 februari 2025 moest dit verplicht worden aangeboden. Vanwege beperkte capaciteit bij de netbeheerders is de implementatie vertraagd tot eind 2025.
Uitwerking alternatieve transport-overeenkomsten	Mogelijk maken van specifieke vormen van non firm ATOs namelijk het tijdsduurgebonden- (op Tennet-vlak) en tijdsblokgebondencontract (RNB-vlak) door codebesluiten.	Implementatie door de netbeheerders van het in 2024 gepubliceerde codebesluit zit in de afrondende fase, vanaf 1 april 2025 (Tijdsblokgebonden transportrecht) /1 oktober 2025 (Tijdsduurgebonden transportrecht) moeten deze verplicht aangeboden worden. Vanwege beperkte capaciteit bij de netbeheerders is de implementatie van het tijdsblokgebonden transportrecht vertraagd tot eind 2025.
Uitbreiding mogelijkheden cable pooling	Uitbreiden van de wettelijke mogelijkheden van cable pooling (delen van een kabel met verschillende aansluitingen) voor andere technieken dan zon en wind zodat kabelcapaciteit volledig benut kan worden middels opname in de Energiewet.	Energiewet is aangenomen door de Eerste Kamer op 10 december 2024 en zal 1 januari 2026 in werking treden.
Groeps transportovereenkomst	Door middel van een codebesluit mogelijk maken van een overeenkomst waarbij een groep netgebruikers een gezamenlijk transportvermogen krijgt toegekend.	Besluitvorming: ACM werkt aan ontwerp-codebesluit, geplande publicatie Q2 2025.

4. Acties – Tarieven

Acties	Beschrijving	Status
Tijdsafhankelijke transporttarieven Regionale Nettarieven (nieuw)	Via een codebesluit wijzigen van nettarieven voor grootgebruikers op de netten van de regionale netbeheerders om met financiële prikkels de piekvraag te verlagen.	Initiatie van nieuwe actie.

5. Acties – Prioritering/wachtrijen

Acties	Beschrijving	Status
Opschonen wachtrij en rechtvaardigheid toekennen plek op wachtrij	Binnen de werkgroep met NBNL, ACM, KGG en brancheverenigingen wordt gewerkt aan een wachtrijsystematiek. Deze geeft netbeheerders een realistisch beeld van de toekomstige behoefte aan netcapaciteit en biedt partijen duidelijkheid over het moment waarop zij worden aangesloten. Ook wordt er een internationale verkenning naar wachtrijsystematieken in het buitenland opgestart.	Initiatiefase, er wordt onderzocht welke aspecten van de wachtrijsystematiek kunnen worden aangepakt. Internationale verkenning is gestart.
Codebesluit niet-gebruikte transportrechten GOTORK (Gebruik op Tijd of Raak Kwijt)/UIOLI	Met een codebesluit mogelijk maken voor netbeheerders om niet-gebruikte transportrechten terug te nemen en opnieuw uit te geven. Hiermee wordt ruimte op het bestaande net gemaakt voor andere partijen.	Netbeheerders werken op dit moment aan de implementatie van de in 2024 vastgestelde code, eind 2024 is er een uniforme werkwijze afgestemd door de netbeheerders.

6. Acties – Inzicht

Acties	Beschrijving	Status
Onderzoeken mogelijkheden zwaarder belasten van het net (nieuw)	Inzicht krijgen in wat er al gebeurt en welke mogelijkheden er nog zijn om het net zwaarder te belasten, inclusief de benodigde afwegingen.	Initiatie.

7. Acties – Overig

Acties	Beschrijving	Status
Beslisboom voor bedrijven	Een beslisboom op de RVO-website biedt bedrijven inzicht in welke oplossingen geschikt zijn voor welke situatie, zodat de instrumenten effectiever kunnen worden geïmplementeerd.	In november 2024 is de beslisboom gelanceerd, verbeteringen worden in 2025 doorgevoerd.
Monitoring van afgeronde acties (nieuw)	De monitoring van afgeronde acties wordt ingericht om inzicht te krijgen in het effect en de mogelijke verbeterpunten.	In ontwikkeling.
Analyse subsidie-instrumentarium (nieuw)	Analyseren van de invloed op en de kansen van het huidige subsidie-instrumentarium voor het mitigeren van netcongestie.	Initiatie.

3. Acties – Alternatieve contractvormen

Acties	Beschrijving	Status
Tijdsduurgebonden transportrecht op RNB vlak mogelijk maken (nieuw)	Mogelijk maken van een tijdsduurgebonden transportrecht voor regionale netbeheerdersvlak waarmee de aangeslotene recht heeft op transport gedurende een percentage van de uren op jaarbasis door een codebesluit.	Marktverkenning begonnen. Bij veel interesse begint conceptontwikkeling van de codewijziging.
Harmoniseren naamgeving contracten tussen LNB en RNBs (nieuw)	De verschillende nieuwe contractvormen worden onder verschillende namen door de verschillende netbeheerders aangeboden. Deze naamgeving wordt zoveel mogelijk geharmoniseerd om de uitrol te vergemakkelijken.	Initiatie van nieuwe actie.
Stimuleren uitrol van alternatieve transportrechten via netbeheerders (nieuw)	Samen met Netbeheer Nederland gaan de netbeheerders bedrijven en instellingen actief stimuleren om gebruik te maken van de nieuwe alternatieve transportovereenkomsten en hen informeren over de mogelijkheden hiervan.	Initiatie van nieuwe actie voor een landelijke aanpak
Standaard flex bij nieuwe transportovereenkomst (nieuw)	Het doel is om te onderzoeken in welke situatie het standaard aanbieden van een flexcontract wenselijk is. En hoe omgegaan wordt met de bestaande (flex) contracten na verzwaring.	Initiatie van nieuwe actie.

Mogelijk Maken: Behaalde mijlpalen

Flexibele Contractvormen

Non Firm Aansluit- en transportovereenkomst	Afgerond	Begin 2024 heeft de ACM het mogelijk gemaakt dat netbeheerders in congestiegebieden, tegen een lager tarief contracten kunnen aanbieden zonder vaste (firm) transportcapaciteit. Inmiddels wordt dit door de netbeheerders geïmplementeerd en is het eerste volledig variabele transportrecht afgesloten.
Uitwerking alternatieve transportrechten (tijdsblokgebonden- en tijdsduurgebonden-transportrecht)	Afgerond	In dit definitieve codebesluit van ACM, volgend op het voorstel van Netbeheer Nederland, worden twee nieuwe alternatieve transportrechten geïntroduceerd. De voorgestelde transportrechten zijn tijdsduurgebonden transportrecht (voor landelijk hoogspanningsnet) en het tijdsblok gebonden transportrecht (grootverbruikers op de regionale netten). Afgelopen tijd is er door de netbeheerders gewerkt aan de implementatie en per 1 april 2025 (tijdsblokgebonden) en 1 oktober 2025 (tijdsduurgebonden) moeten de netbeheerders de contracten verplicht aanbieden.
Uitbreiding cablepooling	Afgerond	In december 2024 heeft de Eerste Kamer ingestemd met de Energiewet waarin de mogelijkheden voor cablepooling zijn uitgebreid. Hierdoor kunnen meer installaties gebruik maken van één elektriciteitsaansluiting. Er is één aanspreekpunt voor de netbeheerder. Er moeten door de bedrijven zelf onderling contracten worden afgesloten over de verdeling. Tot de inwerkingtreding van de Energiewet op 1 januari 2026 wordt dit door ACM gedoogd na melding van betrokken partijen.
Groepstransport-overeenkomst	Afgerond	In oktober 2024 is er door de netbeheerders een codewijzigingsvoorstel ingediend bij de ACM voor de Groepstransportovereenkomst. Met dit codebesluit kunnen groepen aangesloten afnemers gezamenlijk hun transportaanvraag bundelen in een overeenkomst met de netbeheerder. Door fysieke aansluitingen virtueel te koppelen, kunnen aangeslotenen hun vraag en invoeding lokaal beter op elkaar afstemmen en daarmee de belasting op het net verminderen.

Mogelijk Maken: Planning I

1. Congestiemanagement	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Inzicht flextenders verbeteren		◯ Gepland Afronding kader			
Afschakelplannen netbeheerders	✓ Afgerond Huidige situatie in kaart gebracht				
Groeps-CBC mogelijk maken				◯ Gepland Implementatie afgerond	
Analyse congestiemanagement		◯ Gepland Initiatie afgerond			
Interactie inzet CBC-redispatch op de markt		◯ Gepland Initiatie			

2. Nieuwe contractvormen	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
NFA 1.0 (volledig variabel transportrecht)				◯ Gepland Implementatie afgerond	
Tijdsduurgebonden transportrecht (LNB)				◯ Gepland Implementatie afgerond	
Tijdsblokgebonden transportrecht				◯ Gepland Implementatie afgerond	
Groeps - TO		◯ Gepland Publicatie concept codebesluit		◯ Gepland Publicatie definitief codebesluit	◯ Gepland Implementatie
Tijdsduurgebonden transportrecht (RNB)	✓ Afgerond Marktverkenning gestart	◯ Gepland Marktverkenning afgerond (go/no-go voor verdere ontwikkeling)			
Uitbreiden cablepooling	✓ Afgerond Publicatie Energiewet				◯ Gepland Inwerkingtreding Energiewet
Standaard flex bij nieuwe transportovereenkomst		◯ Gepland Initiatie			

3. Nieuwe contractvormen	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Harmoniseren naamgeving	Afgerond Initiatiefase afgerond			Gepland Afgerond	
Stimuleren uitrol alternatieve transportrechten	Afgerond Initiatiefase afgerond			Gepland Afgerond	

4. Tarieven	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Tijdsafhankelijke tarieven RNB		Gepland Besluit overgang ontwikkeling en vaststelling		Gepland Indiening codewijzigingsvoorstel door NBNL	Gepland Codewijzigingsvoorstel, besluit en implementatie

5. Wachtrijen/prioritering	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Uniformeren en opschonen wachtrijen	Afgerond • Herstart werkgroep • Start onderzoek wachtrijsystematiek buitenland			Gepland Afronding onderzoek wachtrijsystematiek buitenland	
GOTORK		Gepland Implementatie afgerond			

6. Inzicht	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Onderzoek zwaarder belasten		◯ Gepland Onderzoek gestart		◯ Gepland Opleveren onderzoek	

7. Overig	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Wegwijzer voor bedrijven					◯ Gepland Doorlopend verbeteren en updaten
Monitoring van afgeronde acties		◯ Gepland Eerste versie monitoring ingericht			
Analyse subsidie-instrumentarium	✓ Afgerond Projectplan afgerond		◯ Gepland Onderzoek afgerond		

Bijlage

Bedrijven en Instellingen

Bedrijven en Instellingen: Afgeronde mijlpalen

Project		Afgeronde mijlpalen
Energiehubs	Afgerond	Afgelopen tijd is vanuit het stimuleringsprogramma Energiehubs van KGG financiering beschikbaar gesteld voor hubregisseurs die een belangrijke rol kunnen spelen tussen de hub en de verschillende stakeholders. Daarnaast is er een subsidie verleend aan Regionale ontwikkelingsmaatschappijen voor ondersteuning energiehubs en voor de ontwikkeling van een Kennisplatform Energiehubs. Met InvestNL zijn er templates gemaakt voor standaardcontracten binnen energiehubs. Daarnaast heeft NBNL bij de ACM een codewijzigingsvoorstel groepstransportovereenkomst ingediend en hebben de netbeheerders dataproducten beschikbaar gesteld voor energiehubs.
Stimuleringsprogramma flexibiliteit bedrijven in samenwerking met VNO-NCW	Afgerond	Vanuit het stimuleringsprogramma zijn er de afgelopen tijd 35 bijeenkomsten georganiseerd voor ondernemers. In februari zijn er twee focusgroepen en is er één klantarena georganiseerd waarbij geluiden en behoeften van ondernemers zijn opgehaald.
Vergroten flexibiliteit bedrijven en instellingen	Afgerond	In februari 2025 is het rapport Flexibilisering van elektriciteitsverbruik voor bedrijven en instellingen: huidige status en beleidsacties gepubliceerd. Hierin staan een knelpuntenanalyse en beleidsacties om flexibiliteit bij bedrijven en instellingen te vergroten.

Project		Afgeronde mijlpalen
Subsidieregeling Flexibel Elektriciteitsverbruik (Flex-e) Uitwerking Amendement Erkens netcongestie	Afgerond	Voor de concept Ministeriële Regeling Flexibel elektriciteitsverbruik (Flex-e) zijn de marktconsultatie en internetconsultatie inmiddels afgerond. Onder de regeling komt subsidie beschikbaar voor drie typen maatregelen: • Een flexibiliteitsscan geeft ondernemers en instellingen inzicht in hun energiegebruik en kansen voor flexibel gebruik. • Een haalbaarheidsstudie voor flexibiliteitsmaatregelen geeft inzicht in de technische haalbaarheid en benodigde investering van concrete maatregelen voor flexibel gebruik. • Realiseren van flexibiliteitsmaatregelen geeft subsidie op investeringskosten om maatregelen in de praktijk te realiseren.
Slim met Stroom	Afgerond	In november 2024 is het rapport **Slim met Stroom voor Groene Groei** opgeleverd met hierin acht adviezen en de resultaten van drie doorbraaktafels. Adviezen worden geïmplementeerd in huidige acties en waar nodig worden nieuwe acties gestart. Deze staan in deze rapportage. Daarnaast zijn de eerste sectordeals gesloten met de Waterschappen en de OV-sector.
Kennisfunctie	Afgerond	In oktober 2024 is opdracht aan RVO gegeven voor het opzetten van een centrale kennisfunctie met alle informatie over netcongestie voor ondernemers, instellingen en overheden. Samen met verschillende partners uit het LAN is gekeken naar de behoefte van de doelgroepen.
Sectorale aanpak	Afgerond	Met de Waterschappen en de OV-sector is er sectordeal gesloten waarin is vastgelegd hoe alle partijen (netbeheerders, Rijk en brancheverenigingen) gaan samenwerken om de gevolgen van netcongestie te verkleinen. Voor de verdere sectorale aanpak is een gedragen opzet gecreëerd die handvatten biedt voor verdere gesprekken met verschillende kansrijke sectoren.

Bedrijven en Instellingen: Planning

	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Stimulering Energiehubs	Afgerond • Start kennisplatform Energiehubs • Start onderzoeken aansprakelijkheid en financiering	Gepland Vaststellen besteding en organisatie stimulerings-programma na 2025	Gepland Resultaten onderzoek aansprakelijkheid en financiering		
Subsidieregeling Flex-e	Afgerond Publicatie regeling	Gepland Openstelling 1e ronde Flex-e		Gepland Evaluatie 1e ronde openstelling Flex-e	Gepland Openstelling 2e ronde Flex-e
Stimuleren flexibiliteit	Afgerond 1 klantarena en 2 focusgroepen georganiseerd	Gepland • Ontwikkellijst voor kennisfunctie gereed • Verkennen mogelijkheden MKB scans			
Kennisfunctie		Gepland Digitale opening kennisfunctie		Gepland Evaluatie en bepaling benodigdheden komende jaren	Doorlopend, inhoudelijke invulling kennisfunctie Gepland
Sectorale aanpak	Afgerond • 3 sectoren geselecteerd • OV deal getekend	Gepland • Deal met EnergieRijk Den Haag getekend • Plan van aanpak 3 sectoren	Gepland Verkennende gesprekken aanvullende sectoren		

Bedrijven en Instellingen: Acties en mijlpalen komende periode

Project		Belangrijkste acties onderhanden en mijlpalen komende periode
Energiehubs	Lopend	In 2025 worden de provinciale uitvoeringsprogramma's voor energiehubs verder ontwikkeld in samenwerking met het IPO. Er wordt een begin gemaakt met een onderzoek naar meer inzicht en oplossingen voor belemmeringen. Zoals het aansprakelijkheidsvraagstuk en financiering van collectieve assets waarvan de resultaten in Q3 verwacht worden. Daarnaast wordt dankzij de vaststelling van de groepstransport-overeenkomst door de ACM verdere standaardisering mogelijk voor energiehubs. In juni wordt een besluit worden over de besteding en organisatie van het stimuleringsprogramma Energiehubs na 2025.
Stimuleringsprogramma flexibiliteit bedrijven in samenwerking met VNO-NCW	Lopend	Het stimuleringsprogramma richt zich komende periode op het doorgaan met organiseren van bijeenkomsten (25 in totaal), versterking van communicatie en campagnes van het LAN en organisatie van eigen campagnes en informatie richting leden. Meewerken aan de sectorale aanpak, inrichting regionale structuur en inbrengen knelpunten ondernemers rondom energiehubs.
Subsidieregeling Flexibel Elektriciteitsverbruik (Flex-e)	Lopend	De regeling heeft twee openstellingsrondes (2025 en 2026) en de eerste ronde wordt naar verwachting op 1 april 2025 opengesteld.
Kennisfunctie en kennisontwikkeling	Lopend	In de komende periode wordt er verder gewerkt aan het ophalen van de bestaande kennis om deze breed beschikbaar te kunnen stellen, aan de inrichting van een klantcontactcentrum en het opzetten van een website. Daarnaast wordt er via Topsector Energie een onderzoek uitgezet naar aanleiding van een kennisvraag rondom het aantrekkelijk maken van flex voor bedrijven. De lancering van de kennisfunctie is in de loop van Q2.
Sectorale aanpak	Lopend	De komende tijd wordt de aanpak in de praktijk gebracht en de gesprekken met de eerste drie sectoren opgestart. Na een kick-off per sector wordt er voor elke sector een plan van aanpak opgesteld door een team van leden van de brancheverenigingen, KGG en een vertegenwoordiger van de netbeheerders.

Bijlage

Kleinverbruikers

Kleinverbruikers: Acties en mijlpalen komende periode

Belangrijkste acties onderhanden komende periode

Financiële prikkels en marktordening	Afgerond	Om optimaal gebruik van het net te stimuleren, zijn de juiste financiële prikkels essentieel. In de komende maanden werkt Netbeheer Nederland met de partners het plan voor de implementatie van een nieuwe tariefstructuur verder uit.
	Afgerond	NBNL voert in samenwerking met de partners in het LAN een verkenning uit naar wat marktpartijen nodig hebben om producten en diensten te ontwikkelen om flexibiliteit op het laagspanningsnet te vergroten.
Slimme apparaten, woningen en voertuigen	Afgerond	Het adviesrapport van NEN over het stellen aan eisen aan slimme apparaten wordt voor het zomerreces gepubliceerd. Daarnaast wordt het traject onder begeleiding van NEN om te komen tot een Nederlands Technische Afspraak voor slimme warmtepompen de komende periode verder uitgewerkt met de markt.
	Afgerond	Uiterlijk in Q4-2025 stelt het ministerie van IenW een ‘Nationaal plan bi-directioneel’ op waarin de mogelijkheden staan voor elektrische voertuigen ("batterijen op wielen") om slim terug te leveren aan een woning of het elektriciteitsnet. Hierbij werkt IenW samen met de ministeries van KGG, Financiën, VRO, netbeheerders (ElaadNL) en brancheorganisaties.
	Afgerond	De actieve laadpaalexploitanten (CPO’s) met publieke laadpalen in de provincie Utrecht werken aan een overeenkomst met Stedin. Het doel is om uiterlijk begin mei 2025 tot uitgewerkte en ondertekende capaciteitsbeperkende contracten (CBC’s) te komen. Aansluitend is de implementatie van deze maatwerkmaatregel in de provincie Utrecht uiterlijk in Q4 2025.

Belangrijkste acties onderhanden komende periode

Slimme apparaten, woningen en voertuigen	Afgerond	Het ministerie van VRO werkt samen met de sector aan een handreiking netbewust renoveren, deze handreiking zal in Q2 gereed zijn.
	Afgerond	Netbewuste nieuwbouw: In de eerste helft van dit jaar worden concrete ‘menukaarten’ ontwikkeld, die praktische handvatten bieden en duidelijk inzicht geven in de financiële/maatschappelijke kosten per techniek of gebiedsconcept, en hoeveel dit bespaart op het net. De menukaarten moeten eind Q2 gereed zijn. Daarnaast is het proces gestart om voor de zomer een aanvraag in te dienen voor een experimenteerregeling onder de omgevingswet om netbewuste nieuwbouw te kunnen stimuleren en mogelijk te normeren/af te dwingen.
Communicatie en draagvlak	Afgerond	Dit najaar beginnen KGG en de regionale netbeheerders met het uitvoeren van grootschalige veldexperimenten om te onderzoeken welke positieve prikkels effectief zijn om huishoudens te helpen netbewust met hun energieverbruik om te gaan. Centraal hierin staat de ontwikkeling van de ‘Buurtnet’ applicatie, waarmee netbeheerders communiceren met bewoners over de situatie op het net in hun buurt.
Netbescherming	Afgerond	In Q2 publiceert NBNL de roadmap voor het doorontwikkelen van maatregelen om het net te beschermen in noodsituaties.

Kleinverbruikers: Planning

	Q1	Q2	Q3	Q4	2026/2027
Financiële prikkels en marktordening	✓ Afgerond Brede marktconsultatie naar LS flexproposities afgerond	○ Gepland Publicatie roadmap LS flexproposities	○ Gepland Ontwerp alternatief KV nettarief gereed	○ Gepland Codevoorstel wijziging tariefstructuur KV en start marktconsultatie	○ Gepland Start implementatie-traject codewijziging
Slimme apparaten, woningen en voertuigen	✓ Afgerond DNV onderzoek afgerond naar slimme omvormers ✓ Afgerond CE Delft onderzoek naar onbalans afgerond	○ Gepland • Adviesrapport NEN verkenning slimme apparaten • Vrijwillige afspraken met thuisbatterijen-sector	○ Gepland Start normtrajecten voor slimme HEMS, omvormers en thuisbatterijen		○ Gepland Normenstelsel voor slimme apparaten
Communicatie en draagvlak		○ Gepland Start nieuwe flight 'Zet ook de knop om' campagne		○ Gepland Start uitvoeringsfase grootschalig gedragsonderzoek via Buurtnet	
Netbescherming		○ Gepland Visiedocument netbescherming maatregelen			

Kleinverbruikers: Afgeronde mijlpalen

Afgeronde mijlpalen

Financiële prikkels en marktordening	Afgerond	Het Berenschot onderzoek naar een alternatief nettarief is afgerond en gepubliceerd. Het onderzoek laat zien dat een alternatief nettarief dat een prijsprikkel introduceert, kan helpen om het net significant beter te benutten.
	Afgerond	CE Delft heeft het onderzoek naar de invloed op netcongestie van de groei van dynamische energiecontracten afgerond.
Slimme apparaten, woningen en voertuigen	Afgerond	TNO heeft een grote impactanalyse uitgevoerd naar de rol van slimme apparaten bij netcongestie op het laagspanningsnet. Het onderzoek geeft inzicht in de gevolgen van verschillende opties en de keuzes die moeten worden gemaakt bij de transitie naar een slim, gedigitaliseerd elektriciteitssysteem, waarin optimaal gebruik wordt gemaakt van de flexibiliteit van kleinverbruikers.
	Afgerond	Twee onderzoeken naar de parallelle benutting van 1) openbare verlichtingsnetten en 2) openbaarvervoersnetten zijn afgerond. De resultaten vormen input voor vervolgtrajecten, waaronder een sectordeal met de OV-bedrijven.
	Afgerond	Onderzoek van DNV heeft de effecten onderzocht van verschillende vormen van (dynamische) vermogensbegrenzing van omvormers van zonnepanelen. Deze resultaten vormen input voor de NEN-verkenning om te komen tot technische afspraken over slimme omvormers van zonnepanelen.
Communicatie en draagvlak	Afgerond	De publiekscampagne ‘Bewuster omgaan met energie’ onder het ‘Zet ook de knop om’-merk is afgerond. Met televisie- en radiospotjes en een internetcampagne zijn burgers geïnformeerd over hoe ze drukke momenten op het net kunnen vermijden.

Bijlage

Slimmer Inzicht

Slimmer Inzicht: Afgeronde mijlpalen (I)

Afgeronde mijlpalen 1/2

1. Verbreden en versnellen mogelijkheden: slim toepassen van slimme meterdata	Afgerond	Bepalen belasting distributietransformatoren gebaseerd op geanonimiseerde verbruiksdata ter verbetering van netberekeningen en voorspellingsmodellen. De technische en juridische toetsing, inclusief de borging van de privacywetgeving, is goedgekeurd. Netbeheerders zijn begonnen met het implementeren van deze data in processen en systemen om het inzicht in het LS-net verder te verbeteren.
2. Blijven aansluiten op behoeftes	Afgerond	Het onderzoek naar de informatie- en databehoeften voor laagspanning is afgerond. Er zijn 30 partijen geraadpleegd, waaronder gemeenten, woningcorporaties, overheden, brancheverenigingen en andere organisaties. Dit heeft geleid tot de identificatie van 34 behoeften. Het merendeel betreft databehoeften. Deze zijn opgenomen in de scope van de actielijn (zie planning). Wanneer het om databehoefte gaat wordt deze behoefte ondergebracht in de actielijn Sneller Bouwen of Beter Benutten.
3. Realisatie van dataproducten	Afgerond	**Netbeheer Nederland capaciteitskaart** Het dataproduct: **de capaciteitskaart** wordt continu uitgebreid aan de hand van stakeholder behoeften/ feedback. Sinds de vorige rapportage is een kaartlaag van TenneT toegevoegd, waardoor gebruikers inzicht krijgen in de congestiesituatie, wachtrijen en de beschikbare capaciteit van hogere netvlakken. Zo wordt ook duidelijk op welk netvlak congestie is. Verder zijn alle geplande netuitbreidingen per voedingsgebied toegevoegd. Zo kunnen gebruikers zien waar en wanneer deze uitbreidingen plaatsvinden. Onlangs is het verwachte moment van gereedkomen van netuitbreidingen in een bepaald gebied toegevoegd. Dit geeft een indicatie wanneer er in een bepaald voedingsgebied weer transportcapaciteit aangeboden kan worden aan klanten.

Afgeronde mijlpalen 2/2

3. Realisatie van dataproducten (vervolg)

Afgerond

Het LAN-dashboard

Dit is samen met deze voortgangsrapportage gepubliceerd op **de LAN-website**. Een eerste versie zat als **bijlage bij de vorige voortgangsrapportage** en bevatte 15 indicatoren om kwantitatief een eerste inzicht te verschaffen in: de realisatie van aansluitingen, wachtrijen, Flex CBC-contracten, de buurtaanpak, de realisatie van LS- en MS-kabels en MS-stations.
In de nieuwe versie zijn de indicatoren uit de vorige versie geactualiseerd en er zijn nieuwe indicatoren toegevoegd met als doel:

- steeds beter inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de bouw- en Beter Benutten-netopgave
- meetbare ketentransparantie te creëren samen met de LAN-partners. Waardoor acties beter geprioriteerd kunnen worden en er inzicht komt in het effect van acties

Afgerond

Grootverbruik verbruiksdata profielen per type bedrijf

Deze zijn als open-dataproduct gerealiseerd en **gepubliceerd**. Dit dataproduct wordt ingezet in de verkenningsfase om de haalbaarheid van energiehubs te onderzoeken. Het doorrekenen van energiehubs op basis van werkelijke verbruiksdata in een verdere fase is nog steeds nodig. Dit kost veel tijd, omdat het verkrijgen van deze werkelijke verbruiksdata van de bedrijven veel moeite kost vanwege privacywetgeving. Met dit open-dataproduct kunnen er haalbaarheidsberekeningen uitgevoerd worden en daardoor kan de verkenningsfase van energiehubs versneld worden.

Afgerond

Inzicht in planning, kwantiteit en energievraag woningbouwplannen

De probleemanalyse rondom de LAN-actie ‘planning, kwantiteit en energievraag voor woningbouwplannen’ is afgerond. Er is een oplossingsvoorstel opgesteld om inzicht te krijgen in de **Landelijke Monitor Voortgang Woningbouw** (LMVW) van het ministerie van VRO die geïmplementeerd moet worden. Onderdeel hiervan is dat de netbeheerders gebruik kunnen van de LMVW-databron voor gebruik in de netuitbreidingsberekeningen. Daarnaast wordt in de LMVW de minimaal noodzakelijke informatie over type woning met warmteoplossing toegevoegd zodat netbeheerders deze noodzakelijke informatie in de netuitbreidingsberekeningen gaan gebruiken.

Slimmer Inzicht: Planning Beter Benutten KV dataproducten

	2025	v.a. 2026
Capaciteitskaart elektriciteit		◯ Gepland Belastingsprofiel op LS knelpunt station + kabel (huidig en prognose)
Gezamenlijke datacatalogus & Dataloket	◯ Gepland Netbewust laden: Forecast LS knelpunt MVP ◯ Gepland Release 2 ◯ Gepland Energie gebiedsprofielen KV	
Toestemming-platform als service	◯ Gepland Detectie energieintensieve apparaten t.b.v. flexoplossingen ◯ Gepland Aansluitingdata KV individueel en meervoudig	
Consumenten-app (Buurtnet)	◯ Gepland GIR Pilot LAN Beter Benutten KV (MFF) ◯ Gepland Forecast LS knelpunt ◯ Gepland Buurtnet gezamenlijke MVP	

Slimmer Inzicht: Planning Beter Benutten GV dataproducten

	2025	v.a. 2026
Capaciteitskaart elektriciteit		○ Gepland Nettopologie en connectiviteit ○ Gepland Netburen ○ Gepland Transportcapaciteit van de MS&HS-assets ○ Gepland Belastingprofiel van de MS&HS-assets
Gezamenlijke datacatalogus & Dataloket van de netbeheerders	○ Gepland Individueel historisch energieprofiel ○ Gepland Energieprofiel per bedrijfscategorie ○ Gepland Aansluitingdata ○ Gepland Nettopologie en connectiviteit ○ Gepland Netburen ○ Gepland Transportcapaciteit van de MS&HS-assets ○ Gepland Belastingprofiel van de MS&HS-assets	○ Gepland Transportcapaciteit van de HS-assets ○ Gepland Belastingprofiel van de HS-assets ○ Gepland Energie gebiedsprofielen GV ○ Gepland Energie gebiedsprofielen GV + KV ○ Gepland Toekomstige Transportcapaciteit van de MS&HS-assets ○ Gepland Geprognotiseerd Belastingprofiel van de MS&HS-assets
Gezamenlijke datacatalogus & Dataloket van de netbeheerders	○ Gepland Netburen ○ Gepland Individueel historisch energieprofiel ○ Gepland Aansluitingdata	
Toestemmingsservice t.b.v. borging privacy regels	○ Gepland Aansluitingdata	

Slimmer Inzicht: Planning Meer Inzicht dataproducten

	2025	v.a. 2026
Capaciteitskaart elektriciteit	◯ Gepland Verwacht moment huidige knelpunten opgelost ◯ Gepland Capaciteitsontwikkeling de komende jaren ◯ Gepland Handelingsperspectief in voedingsgebieden (MVP) ◯ Gepland Inzicht in LS-transport capaciteit (MVP) ◯ Gepland Netuitbreidingen fasering+ evt. reden vertraging ◯ Gepland Flex-vraag per gebied ◯ Gepland Buurtaanpak LS: welke buurten wanneer verzwaard	◯ Gepland Probabilistische planningen In bedrijfname netuitbreidingen (zekerheid industrie) ◯ Gepland Wachtrij verdieping (voorrang versus FCFS + doorstroom)
Mijn omgevingen	◯ Gepland Individueel inzicht in wachtrij	
LAN dashboard	◯ Gepland Verdieping bouwopgave en flexibele contractvormen ◯ Gepland Energieplanologie: dekkingsgraad warmte-keuzes gemeenten ◯ Gepland Flexdoelstellingen en flexpotentie G ◯ Gepland Gemiddelde doorlooptijden nieuwe aansluitingen en wijziging GV	◯ Gepland Gemiddelde doorlooptijden verdieping o.b.v. procesfasering ◯ Gepland Flexdoelstellingen en flexpotentie KV
Gezamenlijke datacatalogus & dataloket	◯ Gepland Geaggregeerde aantallen en vermogens van energieintensieve apparaten	

Bijlage

Begrippen

Begrippen • Bouwopgave

Meer informatie? Ga naar begrippen.netbeheernederland.nl

Buurt	Onderdeel van een gemeente, dat op basis van historische dan wel stedenbouwkundige kenmerken homogeen is afgebakend. Homogeen wil zeggen dat één functie dominant is, bijvoorbeeld woonfunctie (woongebied), werkfunctie (industriegebied) of recreatieve functie (natuurgebied). Functies kunnen echter ook gemengd voorkomen.
Fase 1: kaders vaststellen	Gezamenlijk begrip van de opgave van de gemeente creëren en afstemmen over de planning van de buurtaanpak op gemeenteniveau.
Fase 2: voorbereiden	Een plan maken voor de opgaven in de buurt en het uitbreiden van het lokale elektriciteitsnet. Een definitieve locatie voor de bij te plaatsen infrastructuur toewijzen.
Fase 3: uitvoeren	Opstellen van het realisatieplan. Communicatie richting en met de buurtbewoners. Uitvoeren en monitoren.
Buurten gerealiseerd	Het cumulatieve aantal buurten dat is aangepakt via de buurtaanpak.
Uitbreiding	Toename in lengte, capaciteit of functionaliteit van een energienet.
Planning buurtaanpak komende 2 jaar	Welke buurten staan op de planning van de netbeheerders om de komende twee jaar via de buurt aan te pakken.
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.
Middenspanningsnet (MS-net)	Energienet voor het transport van elektriciteit op **middenspanningsniveau**.
Middenspanningskabels (MS-kabels)	Verbinding bestemd 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**.
Laagspanningskabels (LS-kabels)	Verbinding bestemd voor het transport van elektriciteit op een spanningsniveau kleiner dan of gelijk aan 1 kV in geval van wisselspanning en kleiner dan of gelijk aan 1,5 kV in geval van gelijkspanning.

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**.
Hoogspanningskabel (HS-kabel)	Verbinding bestemd 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**.
Technici	Medewerkers met aanwijzing.
Benodigde extra aantal technici	Het cumulatieve tekort aan **technici** dat elk jaar verwacht wordt.

Begrippen • Aansluitingen en wachtrijen

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 wachtrij	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	Tijd tussen ontvangst van een overeenkomst door de netbeheerder en de realisatie van de daarin afgesproken aansluitverbindingen.
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

Capaciteitsbeperkings-contracten	Afspraak waarbij de gecontracteerde op verzoek van de netbeheerder op piekmomenten tegen vergoeding de transportvraag verlaagt.
Aansluiting voor biedingen redispatch	Aanbod om op een **aansluiting** op te regelen of af te regelen ten opzichte van een prognose voor die aansluiting.
Tijdsduurgebonden transportrechten	Recht op transport gedurende het in de transportovereenkmost genoemde percentage van het aantal uren in een kalenderjaar.
Contractvormen in ontwikkeling	Contractvormen waar nog geen codebesluit over is gepubliceerd, maar die worden gedoogd door de ACM om van te 'leren'.
Soorten pilots	Aantal verschillende contractvormen die in pilotvorm worden getest door netbeheerders.
Volledig variabel transportrecht	Recht op transport ter grootte van de transportcapaciteit die de netbeheerder uiterlijk voor de gatesluitingstijd van de day-aheadmarkt op de dag voorafgaande aan de dag waarop het beoogde transport zal plaatsvinden ten behoeve van de aangeslotene vrijgeeft.
Groepstransport-overeenkomst	De groepstransportovereenkomst (Groeps-TO) maakt het mogelijk om met meerdere grootverbruikers samen één transportovereenkomst af te sluiten met de netbeheerder. Hiermee krijgen de aangeslotenen samen gecontracteerd transportvermogen toegewezen.
Tijdsblokgebonden transportrecht	Recht op transport gedurende de in de transportovereenkomst genoemde tijdsblokken.
Groeps-capaciteits-beperkingscontract (groeps-CBC)	**Capaciteitsbeperkingscontract** met een partij niet zijnde een Congestie Service Provider, voor meer dan één aansluiting.
ZonBalans	Met ZonBalans kan zonne-energie teruggeleverd worden buiten de piekmomenten. Als de zon hard schijnt is er geen ruimte om terug te leveren. Als de zon niet volop schijnt is terugleveren wel mogelijk.
SOK energiehubs	Een samenwerkingsovereenkomst voor een energiehub is een onderling contract tussen bedrijven die samen een energiehub willen vormen. Dit gaat verder dan alleen het contract tussen de bedrijven en de netbeheerder.

landelijk
actieprogramma
netcongestie

Meer informatie? Ga naar actieprogrammanetcongestie.nl