



Brabantse Aanpak Netcongestie



ACHTERGRONDDOCUMENT

Brabantse Aanpak Netcongestie

AUTEURS

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

IN OPDRACHT VAN **Provincie Noord-Brabant**PLAATS **Rotterdam**DATUM **19 maart 2026**STATUS **Definitief****Rebel**

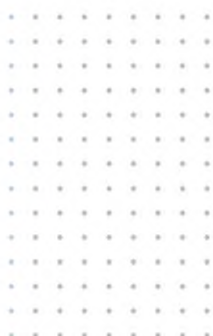
Wijnhaven 23
3011 WH ROTTERDAM
THE NETHERLANDS

+31 10 275 59 95
info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com



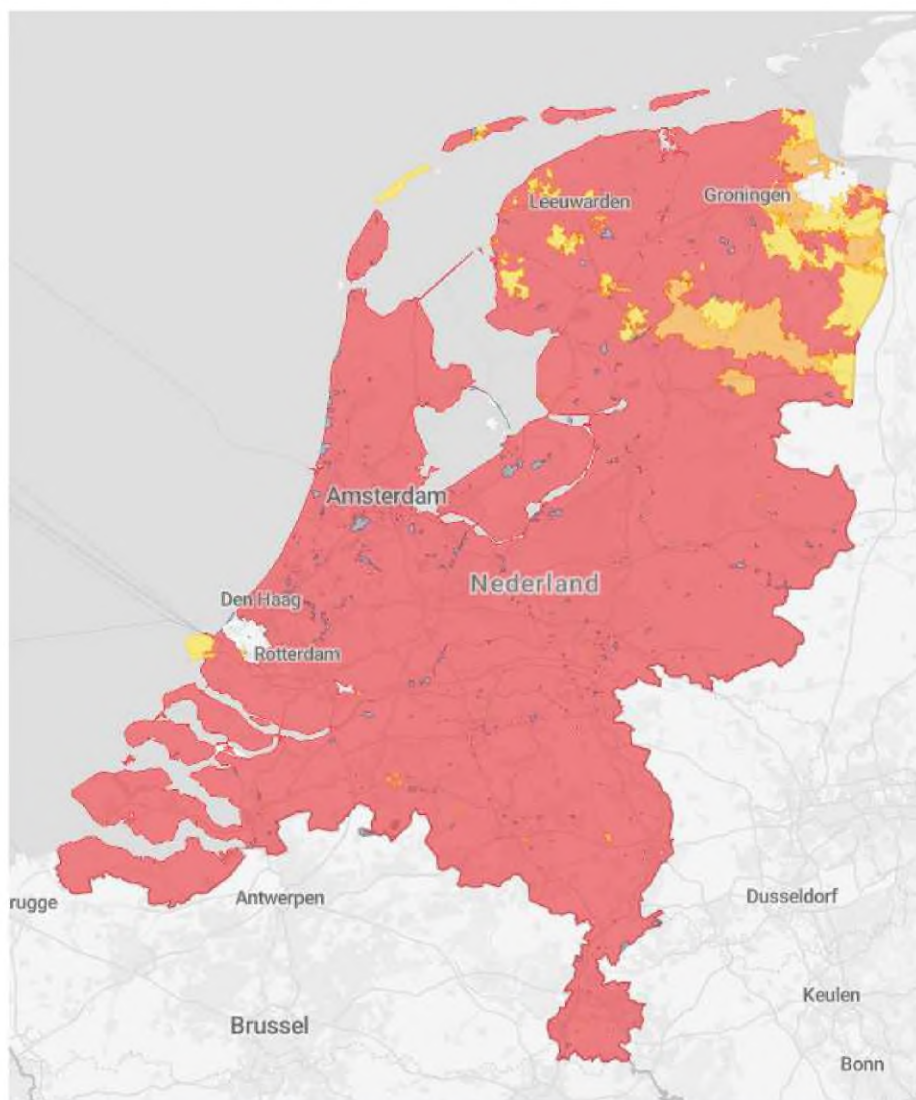
Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Visie op de opgave	4
2.1 Landelijke en regionale context van de BAN	4
2.2 Tijdelijk gebruik van andere energiedragers	6
3. Probleemstelling en doel	6
3.1 Probleemstelling	6
3.2 Doel	6
3.3 Werkwijze	7
4. Maatregelenpakket	7
4.1 Maatregel 1 Vergroten inzicht	9
4.2 Maatregel 2 (Tijdelijke) netondersteunende opwek	11
4.3 Maatregel 3 Congestiemanagement bij bedrijven	12
4.4 Maatregel 4 Tijdelijk hoger belasten van het elektriciteitsnet	14
4.5 Maatregel 5 Technische ingrepen in het elektriciteitssysteem	15
4.6 Maatregel 6 (Netondersteunende) opslag	16
4.7 Maatregel 7 Net-efficiënte installaties bestaande bouw	17
4.8 Maatregel 8 Netbewust laden	18
4.9 Maatregel 9 Netbewuste nieuwbouw	19
5. Organisatiestructuur	21
5.1 COE en BBOE	21
5.2 Regiegroep BAN	22
5.3 Projectgroepen voor de 9 maatregelen	22
5.4 Sneller Bouwen en Kennis & Communicatie	23
6. Monitoring	23



1. Inleiding

In heel Nederland staat het elektriciteitsnet onder toenemende druk. De snelle groei van duurzame opwek, elektrificatie van mobiliteit en verwarming, en de grote woningbouw en economische opgaven zorgen ervoor dat de beschikbare netcapaciteit op steeds meer plekken tekortschiet. Onderstaand figuur laat het tekort aan transportcapaciteit in Nederland zien. Netuitbreidingen zijn noodzakelijk, maar kosten tijd. Hierdoor ontstaat landelijk de noodzaak om netcongestie actief te managen, de beschikbare capaciteit slimmer te benutten en (tijdelijk) meer vermogen te creëren.



FIGUUR 1: CAPACITEITSKAART MET TEKORT AAN TRANSPORTCAPACITEIT (BRON: NETBEHEER NEDERLAND,¹)

Ook in Noord-Brabant is deze druk duidelijk voelbaar. De provincie kent een sterke economische en maatschappelijke ontwikkeling, met onder meer een economisch gebied met nationaal belang rondom de Brainportregio Eindhoven. Tegelijkertijd verschilt de ontwikkeling van netcapaciteit sterk per regio binnen Brabant. In sommige gebieden ontstaat op termijn ruimte door netuitbreidingen, terwijl in andere delen van de provincie de congestie nog langdurig aanhoudt. Zonder aanvullende sturing dreigt de woningbouw, economische ontwikkeling en verduurzaming stil te vallen. Tegen deze achtergrond heeft de provincie Noord-Brabant aangegeven een stevigere regierol te willen pakken.

¹ [Capaciteitskaart elektriciteitsnet | Totaal - Afname](#) (18 februari 2026)

Specifiek op het gebied van netcongestie neemt de provincie regie om de impact op de economisch-maatschappelijke ontwikkeling van Brabant zoveel mogelijk te beperken en waar mogelijk te voorkomen. Gelijktijdig is het doel om bij te dragen aan het zo snel mogelijk en systematisch oplossen van de netcongestieproblematiek. Dit draagt tevens bij aan het energiesysteem van 2050 zoals omschreven in het concept Brabantse Energieperspectief 2050: decentraal, hybride en flexibel.

In het Brabantbreed Bestuurlijk Overleg Energie (BBOE) van 12 september 2025 is daarom besloten om een Brabantse Aanpak Netcongestie (BAN) te ontwikkelen, geïnspireerd op de aanpak in Flevoland, Gelderland en Utrecht (FGU). In deze Brabant-brede aanpak werken overheden en netbeheerders gezamenlijk en op een systematische manier aan het beperken van de impact van netcongestie in Noord-Brabant.

De BAN bestaat uit:

- een samenhangend pakket van maatregelen waaraan gezamenlijk wordt gewerkt;
- waar mogelijk, het inzichtelijk maken en kwantificeren van de effecten van deze maatregelen;
- projectgroepen per maatregel met afspraken over verantwoordelijkheden, tijdslijnen en resultaten;
- een bijbehorende organisatiestructuur.

De ambtelijke werkgroep — bestaande uit de provincie Noord-Brabant, de gemeenten Tilburg, Breda en Meierijstad, de Metropoolregio Eindhoven en de netbeheerders TenneT en Enexis — heeft gewerkt aan de ontwikkeling van de BAN. De werkgroep heeft zich daarbij in eerste instantie gericht op het formuleren van het doel van de aanpak en het bepalen van gerichte maatregelen om de impact van netcongestie te beperken.

2. Visie op de opgave

De netcongestieproblematiek ontwikkelt zich snel en raakt direct aan woningbouw, verduurzaming en economische ontwikkeling in Noord-Brabant. Het beperken van de impact hiervan is dan ook een gedeeld belang van overheden, netbeheerders, marktpartijen en regionale partners. Deze dynamiek en de blijvende onzekerheden vragen om een aanpak die ruimte biedt om te leren en bij te sturen. Gelijktijdig wordt vastgehouden aan het korte- en langetermijnperspectief: direct handelen waar mogelijk en structurele oplossingen voorbereiden voor de toekomst. Hierbij is het ontwikkelen van voldoende en gedeeld inzicht in de huidige en toekomstige belasting van het elektriciteitsnet in Brabant een belangrijk uitgangspunt. Dit inzicht vormt de basis voor gerichte keuzes, het optimaal benutten van beschikbare capaciteit en het stellen van prioriteiten. De kracht van de aanpak ligt daarmee in het gezamenlijke proces van afstemming, kennisdeling en doelgericht handelen om de impact van netcongestie zo effectief mogelijk te beperken.

De BAN gaat uit van een herkenbare en gezamenlijke werkwijze. Deze werkwijze is geïnspireerd op de aanpak in Flevoland, Gelderland en Utrecht, maar is aangepast aan de Brabantse schaal, dynamiek en regionale verschillen. Niet één partij staat centraal, maar het gezamenlijke proces en de onderlinge samenwerking.

2.1 Landelijke en regionale context van de BAN

De BAN sluit zo goed als mogelijk aan op de nationale en regionale context waarin de netcongestieproblematiek zich ontwikkelt. In het huidige politieke landschap is brede erkenning van de urgentie van de opgave. In het **Coalitieakkoord 2026-2030** van het kabinet Jetten I wordt benoemd dat het aanpakken van netcongestieproblematiek zelfs “de hoogste prioriteit” heeft. Dit onderstreept

dat de regionale inzet in Brabant onderdeel is van een bredere landelijke inspanning om de druk op het elektriciteitsnet te verminderen.

Op nationaal niveau wordt gewerkt aan het **Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN)**. Het actieplan is gericht op een duurzaam en energieonafhankelijk Nederland met een betrouwbare en veilige energievoorziening. Het LAN is opgebouwd uit verschillende actielijnen, die zijn te ordenen langs drie samenhangende sporen: 1) Sneller bouwen, 2) Beter Benutten en 3) Slimmer inzicht. De BAN bouwt voort op deze structuur. In Noord-Brabant wordt reeds actief ingezet op het spoor 'Sneller bouwen'. Daarnaast wordt binnen het spoor 'Beter benutten' al gewerkt aan initiatieven zoals energyhubs en het slim aansturen van publieke laadpalen. De BAN is aanvullend hierop. Op dit moment wordt uitgewerkt hoe we bestaande en additionele activiteiten goed met elkaar verbinden, zodat geen parallelle sporen ontstaan.

Daarnaast wordt op nationaal niveau gewerkt aan het **Aansluitoffensief**, waarin de acht onderstaande doorbraken zijn geïdentificeerd om op korte termijn de benutting van het elektriciteitsnet te verbeteren en wachtrijen voor netaansluitingen terug te dringen. Deze zijn in lijn met de maatregelen die in de BAN zijn opgesteld.

In het **Aansluitoffensief** worden de volgende acht 'doorbraken' benoemd voor betere benutting van het elektriciteitsnet' (februari 2026):

1. **Risicobereidheid**, gericht op het in balans brengen van de betrouwbaarheid, beschikbaarheid en betaalbaarheid door de bereidheid om meer risico te nemen.
2. **Optimalisatie van prognoses**, waarbij netbeheerders hun prognoses bijstellen zodat deze beter aansluiten bij realistische verwachtingen over groei en elektriciteitsgebruik.
3. **Herziening contractvoorwaarden**, om de adoptie van flex-contracten door bedrijven en instellingen te verhogen.
4. **Inzicht in flexverwachtingen**, waarbij netbeheerders (meer)jaarlijkse flexverwachtingen delen met netgebruikers om het vrijwillig ontsluiten van flexcapaciteit uit de markt te bevorderen.
5. **Regionale tenders voor flexibele inzet**, waarbij netbeheerders regionale tenders uit gaan zetten voor flexibele inzet.
6. **Individuele Top-50 flexafspraken** tussen individuele bedrijven en netbeheerders om het flexibele potentieel te benutten en andere partijen van de wachtrij van transportcapaciteit te voorzien.
7. **Flex als norm**, waarbij batterijen, laadpleinen en -palen standaard flexibel of zelfs netondersteunend worden aangesloten.
8. **Contracteren boven de financiële ondergrens**, waarbij netbeheerders in 2026 en 2027 vooruitstrevend flexibiliteit inkopen om zoveel mogelijk flexibiliteit vrij te maken voor partijen op de afnamewachtrij.

Binnen de landelijke context is ook het **ACM-prioriteringskader** van belang. Dit kader bepaalt hoe transportcapaciteit wordt toegekend op basis van maatschappelijke prioriteit. Sinds 1 januari 2026 is er een aangescherpt kader van kracht, waarbij er een integrale wachtrij komt voor kleinverbruik en grootverbruik. Daarbij wordt – in lijn met het eerdere kader - achtereenvolgens prioriteit gegeven aan congestieverzachtters, veiligheidsfuncties en basisbehoeften. Tot 1 juli 2026 is voor kleinverbruik nog capaciteit gereserveerd; tussen 1 juli en 1 januari 2027 zal de nu nog voor kleinverbruik gereserveerde capaciteit worden vrijgegeven aan partijen in de wachtrij. Vanaf 2027 kunnen alle partijen in de wachtrij aanspraak maken op beschikbare capaciteit, wat het risico met zich meebrengt dat de netcapaciteit in delen van Brabant volledig wordt benut.

Tegen deze landelijke achtergrond werkt de provincie Noord-Brabant toe naar een klimaatneutraal energiesysteem in 2050, gebaseerd op 100% duurzame en zoveel mogelijk lokaal opgewekte energie. Het concept **Brabants Energieperspectief 2050** benadrukt dat dit vraagt om keuzes die zijn gebaseerd op betrouwbaarheid, betaalbaarheid en omgevingsbewustheid, met een duidelijke verbindende en regisserende rol voor de provincie. De trekkende rol van de provincie binnen de Brabantse Aanpak Netcongestie sluit hier direct op aan.

2.2 Tijdelijk gebruik van andere energiedragers

De energietransitie omvat meerdere energiedragers die in toenemende mate een rol spelen in het toekomstige energiesysteem, zoals elektriciteit, warmtenetten, groen gas en waterstof. Deze energiedragers ontwikkelen zich in samenhang en dragen ieder op hun eigen wijze bij aan verduurzaming en leveringszekerheid. De BAN richt zich primair op maatregelen die op de korte en middellange termijn bijdragen aan het beperken van de belasting van het elektriciteitsnet, met name op piekmomenten. Andere energiedragers vallen in beginsel buiten de scope van de BAN, tenzij zij direct bijdragen aan het verminderen van netbelasting binnen de in de maatregelen beschreven concepten. Dit betekent dat alternatieve energiedragers (zoals het tijdelijk gebruik van gasgeneratoren voor regelbaar vermogen) uitsluitend worden betrokken waar zij aantoonbaar bijdragen aan het ontlasten van het elektriciteitsnet.

3. Probleemstelling en doel

3.1 Probleemstelling

De vraag naar elektriciteit groeit terwijl de beschikbare netcapaciteit onvoldoende meegroeit. Hierdoor neemt de druk op het elektriciteitsnet in Noord-Brabant snel toe.

In Brabant worden al maatregelen genomen om deze druk op het net te verlichten en hierop ruimte te creëren. Denk hierbij aan netbewust laden, technische optimalisaties in het netwerk (zoals het zwaarder belasten van het net door Enexis) en collectieve initiatieven op bedrijventerreinen en nieuwbouwlocaties. Deze inspanningen zijn waardevol, maar niet voldoende om de problematiek structureel te verhelpen. De problematiek ontwikkelt zich snel en verschilt in aard en timing per regio binnen Brabant.

Uit het congestieonderzoek van TenneT blijkt dat de ontwikkeling van netcapaciteit per netvlak uiteenloopt. In delen van Brabant ontstaat op termijn (enkele jaren) extra capaciteit, terwijl de congestie in andere regio's langer aanhoudt (tot circa 2035). Deze verschillen hebben directe gevolgen voor regionale economische ontwikkeling en voor de balans tussen woningbouw, economische groei en verduurzaming binnen de provincie. De herijkingen van de capaciteitsprognoses van TenneT worden daarom gevolgd en meegenomen in de jaarlijkse actualisatie en doorontwikkeling van de Brabantse Aanpak Netcongestie.

3.2 Doel

Tegen de bovenstaande achtergrond is de BAN ontwikkeld. De aanpak biedt een gezamenlijk kader waarin betrokken partijen hun inzet bundelen om gezamenlijk de impact van netcongestie op korte en middellange termijn te beperken en richting te geven aan de verdere ontwikkeling van het Brabantse energiesysteem.

Het hoofddoel van de BAN is op te delen in een korte/middellange termijn en lange termijn doelstelling:

- Voor de **korte (0-5 jaar) en middellange termijn (5-15 jaar)**: voorkomen dat de provincie (verder) op slot gaat, zodat Noord-Brabant kan blijven ontwikkelen op het gebied van woningbouw, economie en verduurzaming.
- Voor de **lange termijn (>15 jaar)**: een robuuste en toekomstbestendige ontwikkeling van de provincie Noord-Brabant.

Deze maatregelen richten zich op het vergroten van inzicht in de netbelasting en op het creëren van ruimte, flexibiliteit en sturingsmogelijkheden binnen het Brabantse energiesysteem. De BAN fungeert daarmee als een gestructureerde manier van samenwerken, waarin maatregelen, processen en prioriteiten gezamenlijk worden georganiseerd. De knelpunten worden regionaal aangepakt en waar mogelijk opgelost.

3.3 Werkwijze

De BAN is tot stand gekomen via een gezamenlijk proces waarin betrokken partijen hun kennis, ervaringen en lopende initiatieven hebben ingebracht. In een reeks werksessies is gezamenlijk verkend welke maatregelen al worden toegepast en welke aanvullende maatregelen nodig zijn om op korte en middellange termijn ruimte te creëren voor woningbouw, economie en verduurzaming. Daarbij is steeds uitgegaan van de vraag welke knelpunten of belemmeringen zich voordoen, welke maatregelen daarop een oplossing kunnen bieden en onder welke voorwaarden deze effectief en uitvoerbaar zijn. De focus ligt nadrukkelijk op maatregelen aan de afnamekant van het elektriciteitsnet. Hier moet op korte termijn meer handelingsruimte ontstaan.

De uitwerking heeft geleid tot een samenhangend pakket aan maatregelen, met bijzondere aandacht voor het vergroten van inzicht in de netbelasting. Deze maatregel vormt een randvoorwaarde voor prioritering, fasering en monitoring van alle andere maatregelen binnen de BAN. De aanpak heeft een adaptief karakter, dat richting geeft aan vervolgstappen. Dit laat ruimte voor verdere verdieping en bijsturing op basis van nieuwe inzichten.

4. Maatregelenpakket

De aanpak van netcongestie is urgent. Nederland komt in een nieuwe fase: waar eerst nog capaciteit was gereserveerd voor kleinverbruik (o.a. woningbouw), zal dat vanaf 1 juli 2026 niet meer het geval zijn. Vanaf 1 januari 2027 is een aansluitstop voor heel Nederland realistisch. Er komt dan pas weer capaciteit beschikbaar als netverzwaringen gerealiseerd zijn of wanneer we via de maatregelen van de BAN ruimte op het net weten te creëren.

Maatregelenpakket Brabantse Aanpak Netcongestie

Binnen de Brabantse Aanpak Netcongestie wordt ingezet op negen samenhangende maatregelen. De maatregelen richten zich op:

1. Het vergroten van inzicht in de bestaande en toekomstige netbelasting.
2. Het vergroten van de capaciteit van het huidige elektriciteitsnetwerk. Dit doen we door het inzetten van tijdelijke maatregelen, bijvoorbeeld door het toevoegen van flexibel vermogen of zwaarder belasten van het netwerk.

3. Het slimmer gebruiken van het elektriciteitsnetwerk. Hierbij moet worden gedacht aan het toepassen van batterijen ter ondersteuning van het net, netefficiënte installaties in de bestaande bouw, netbewust laden en netbewuste nieuwbouw.

Onderstaand figuur laat de samenhang tussen de maatregelen zien.



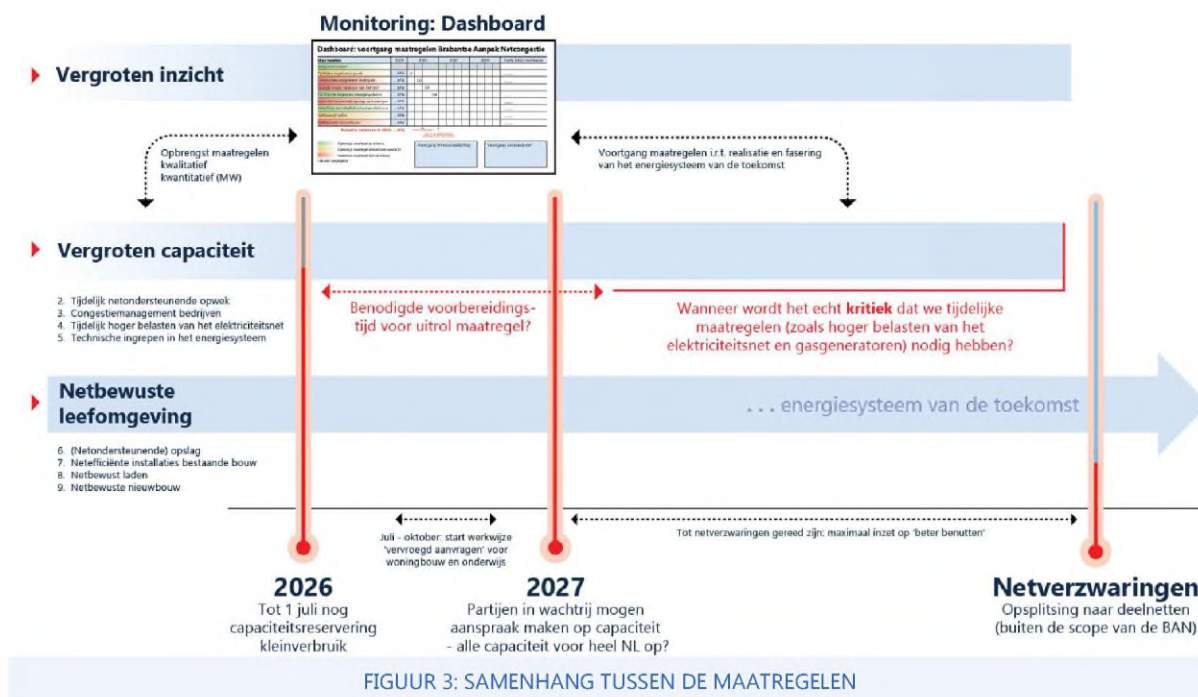
FIGUUR 2: SAMENHANG TUSSEN MAATREGELEN

Het maatregelenpakket is adaptief: wanneer blijkt dat maatregelen onvoldoende effect hebben, worden er aanvullende maatregelen toegevoegd. In de uitvoering is nadrukkelijk aandacht voor regionale verschillen, aangezien de opgave niet overal even groot is en niet elke maatregel in iedere regio hetzelfde effect heeft.

Toelichting op de maatregelen

In onderstaand hoofdstuk is per maatregel omschreven 1) waar de maatregel over gaat; 2) een door de werkgroep opgestelde inventarisatie van acties voor verdere uitwerking van de maatregel. (De projectgroepen per maatregel zullen deze acties verder prioriteren op impact en uitwerken) ; en 3) wat er op dit moment al gebeurt in Brabant.

De uiteindelijke opbrengst van iedere maatregel (in MW) wordt voor de deelnetten en voor Brabant als geheel ingevoerd in een dashboard. Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt wat een maatregel op welk moment oplevert (MW per kwartaal). Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 6 'Monitoring'.



De technische maatregelen sluiten nadrukkelijk aan bij de landelijke aanpak van netcongestie, waaronder het LAN en het Aansluitoffensief. Met name waar het gaat om het tijdelijk hoger belasten van het net en het aanpassen van netconfiguraties, raken deze maatregelen aan landelijke keuzes over risicobereidheid, leveringszekerheid en veiligheid. De afwegingen over welke risico's acceptabel zijn en onder welke voorwaarden verruiming mogelijk is, worden in belangrijke mate op landelijk niveau bepaald. Binnen de BAN wordt daarom aangesloten bij landelijke verkenningen over de mogelijke gevolgen van de toenemende risicobereidheid, inclusief de toepassing hiervan. Dit geldt in het bijzonder voor maatregel 4 (tijdelijk hoger belasten van het elektriciteitsnet) en maatregel 5 (technische ingrepen in het energiesysteem), die later in dit document nader worden toegelicht.

4.1 Maatregel 1 | Vergroten inzicht

Waarom deze maatregel?

Een gemeenschappelijk en handelingsgericht beeld van de belasting van het elektriciteitsnet vormt de basis onder alle maatregelen binnen de BAN. Het ontwikkelen en onderhouden van dit inzicht is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de verschillende overheden en de netbeheerders, ieder vanuit de eigen rol en expertise. De maatregelen binnen de BAN zijn in hoge mate afhankelijk van inzicht in de huidige en toekomstige netbelasting. Dit inzicht is nodig voor:

- Prioritering: bepalen waar en wanneer welke maatregel het meest nodig is;
- Dimensionering: inschatten hoeveel flexibiliteit, sturing of vermogen nodig is;
- Fasering: bepalen welke maatregelen tijdelijk zijn en wanneer zij kunnen worden afgebouwd;
- Monitoring: volgen of maatregelen daadwerkelijk bijdragen aan het verminderen van netcongestie;
- Politiek: de politiek wil onderbouwde keuzes kunnen maken over welke (gebieds)ontwikkelingen doorgang vinden en welke in de tijd worden gefaseerd.

Zonder deze feitelijke basis bestaat het risico dat maatregelen onvoldoende effect hebben, niet op de juiste plek worden ingezet of elkaar onbedoeld tegenwerken. Daarnaast helpt dit inzicht om tijdig zicht

te krijgen op mogelijke knelpunten en kwetsbaarheden, zodat deze kunnen worden meegewogen in besluitvorming.

Op basis van dit beeld kunnen overheden en andere partijen beter begrijpen wat er speelt in het elektriciteitsnet en waar nodig ingrijpen (bijvoorbeeld inzet op specifieke maatregelen of prioritering in functies). Het gaat daarbij nadrukkelijk niet alleen om de constatering dat het net “vol” is, maar om inzicht dat context en onderbouwing biedt voor keuzes en maatregelen. Dit betreft onder andere:

- Waar de fysieke knelpunten in het net zich bevinden (stations in de HS/MS/LS netvlakken, HS-lijnen en MS-verbindingen);
- Wanneer deze knelpunten optreden (seizoensgebonden, dagdelen, piekmomenten);
- Hoe groot de capaciteitstekorten zijn (indicatief in MW);
- Hoe lang knelpunten naar verwachting aanhouden;
- Wat de oorzaak is van de knelpunten (afname en invoeding);
- Welke ruimte er eventueel tijdelijk beschikbaar is, onder welke voorwaarden.

Netbeheerders zijn primair verantwoordelijk voor de inhoudelijke invulling van deze maatregel. Het inzicht hoeft niet volledig of tot op het laagste netniveau beschikbaar te zijn, maar wel zodanig dat overheden er gericht op kunnen sturen en prioriteren. Bestaande instrumenten, zoals de jaarlijkse herijkingen van de congestiemanagement onderzoeken van TenneT en Enexis en de landelijke capaciteitskaart, vormen hierbij een belangrijke basis. In dit onderzoek worden veranderingen in netbelasting, prognoses en oplossingsrichtingen inzichtelijk gemaakt. De uitkomsten worden gevolgd en betrokken bij de actualisatie van de Brabantse Aanpak Netcongestie, zodat keuzes en prioritering steeds aansluiten bij de meest actuele inzichten.

Door informatie-uitwisseling tussen netbeheerders en overheden ontstaat een gedeeld en actueel beeld van ontwikkelingen in de capaciteitsvraag en de netcapaciteit. Dit is de basis voor gezamenlijk onderbouwde keuzes binnen de Brabantse Aanpak Netcongestie.

Voorgestelde aanpak

De ontwikkeling van het elektriciteitsnet en ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw, mobiliteit, (grootschalige) duurzame opwek en economische groei zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Dit vraagt om een gezamenlijke verantwoordelijkheid van netbeheerder en overheden. Binnen de BAN wordt daarom gewerkt aan het ontwikkelen van een **gezamenlijke systematiek** waarmee **periodiek inzicht** wordt verkregen in de ontwikkeling van netcapaciteit. Deze systematiek is geen eenmalige analyse, maar een structureel **hulpmiddel om bestuurlijke keuzes te maken** over ruimtelijke ontwikkelingen, en waar nodig te prioriteren en te faseren. Hoewel prognoses altijd met onzekerheden gepaard gaan, is het juist van belang om op basis van een gedeeld en geactualiseerd inzicht te kunnen blijven sturen.

De projectgroep komt met een voorstel met welke frequentie het periodieke inzicht kan/zal worden verstrekt.

Gelijktijdig wordt gewerkt aan de uitwerking en implementatie van de overige maatregelen. Een aantal maatregelen, zoals het toevoegen van flexibel vermogen, wordt straks gebiedsgericht ingezet. Door deze maatregelen nu al uit te werken, kunnen we ze straks sneller op de juiste locaties implementeren. Dat vraagt om inzicht waar welke maatregel het meest effectief is. Andere maatregelen zoals netbewuste nieuwbouw en netbewust laden zijn provincie-breed relevant en dragen bij aan het toekomstige energiesysteem. Met deze maatregelen kan de uitwerking en implementatie zo snel mogelijk starten.

Monitoring en implementatie van maatregelen beïnvloeden elkaar continu: inzicht bepaalt waar wordt ingegrepen, en de effecten van maatregelen worden weer zichtbaar in de gezamenlijke monitoring. Op deze manier ontstaat een adaptieve aanpak van sturen, uitvoeren en bijstellen.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

Jaarlijkse herijkingen van:

- De congestiemanagement onderzoeken van TenneT en Enexis.
- De landelijk capaciteitskaart.

4.2 Maatregel 2 | (Tijdelijke) netondersteunende opwek

Waarom deze maatregel?

Voor tijdelijke ontlasting van het elektriciteitsnet vragen netbeheerders aan marktpartijen om regelbaar vermogen te leveren. Zo kan op piekmomenten in de elektriciteitsvraag lokaal extra stroom worden opgewekt of geleverd, totdat netverzwaringen verlichting bieden. Dit vraagt samenwerking met overheden voor onder meer vergunningverlening, ruimtelijke inpassing en het wegnemen van belemmeringen (bijvoorbeeld stikstof).

Het gaat hier om een tijdelijke oplossing, gezien de hoge kosten van deze maatregel en de impact op het milieu (verhoogd gasgebruik). Hoewel deze maatregel op korte termijn potentieel veel extra capaciteit kan opleveren, kent zij ook nadelen. De realisatie van tijdelijk regelbaar vermogen kan aanzienlijke tijd vergen, met name wanneer installaties vanaf 'nul' moeten worden ontwikkeld, vergund en aangesloten. Tot slot zijn voor nieuw te plaatsen generatoren zowel de investerings- als operationele kosten hoog, wat vraagt om zorgvuldige afweging van inzet, locatie en duur.

Tijdelijk netondersteunende opwek komt in meerdere vormen voor:

- Gasgeneratoren, zowel de grotere generatoren ter ondersteuning van het net als generatoren op gebiedsniveau (om bijvoorbeeld woningbouw of bedrijven aan te sluiten).
- Bestaande warmtekrachtkoppelingen (bijvoorbeeld bij tuinders).
- Batterijen (dit wordt verder uitgewerkt in maatregel 6).

Acties voor de uitwerking van de maatregel

Voor de inzet van tijdelijk netondersteunende opwek geldt dat netbeheerders moeten aangeven waar dit in het netwerk het meest effectief is. Afhankelijk daarvan kan de maatregel verder worden uitgewerkt in de werkgroep. Het uitzetten van flextenders ligt bij netbeheerders.

Hieronder staan acties die de werkgroep BAN heeft geïdentificeerd.

Acties op de korte termijn:

In kaart brengen locaties tijdelijk regelbare opwek

- Netbeheerders brengen in kaart (locatie) waar tijdelijk netondersteunende opwek in het elektriciteitsnet nodig is/ het meest effectief kan worden ingezet en welke vermogens daar nodig zijn.
- Netbeheerders bereiden flextenders voor om tijdelijk netondersteunend vermogen te contracteren. De BAN volgt de uitkomsten en ondersteunt waar nodig bij regionale afstemming en implementatie.
- Overheden en Enexis gaan gericht met individuele gemeenten aan de slag om urgentie van tijdelijke netondersteunende opwek onder de aandacht te brengen.

Inzet van WKK's

- Verkend wordt of en onder welke voorwaarden bestaande WKK-installaties kunnen bijdragen aan het verminderen van netcongestie en waar mogelijke knelpunten in beleid zitten.
- De organisatie van samenwerking met tuinders wordt uitgewerkt, inclusief standaardcontracten voor inzet van WKK's als tijdelijk regelbaar vermogen.

Acties middellange termijn, uit te werken in een plan van aanpak

- Opstellen van een handreiking voor vergunningverlening van tijdelijke generatoren voor gemeenten, met aandacht voor geluidsnormen, afstand tot woningen, ecologie, stikstof en (technische) randvoorwaarden. In vergunningen wordt expliciet vastgelegd dat het gaat om een tijdelijke oplossing, inclusief voorwaarden voor afbouw of beëindiging zodra structurele netverzwaringen beschikbaar zijn.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van tijdelijk regelbare opwek waaronder:

- Inzet en contracteren van bestaand flexibel vermogen (zoals WKK's);
- Pilots en verkenningen met generatoren en batterijen in kritieke delen van het elektriciteitsnet van Enexis, gericht op gebieden waar congestiemanagement aan de afnamezijde van toepassing is.
- Ontwikkeling van flextenders.

4.3 Maatregel 3 | Congestiemanagement bij bedrijven**Waarom deze maatregel?**

Met behulp van deze maatregel willen we:

1. Piekbelasting afvlakken (congestiemanagement);
2. Restcapaciteit benutten buiten piekuren (zowel individueel als in groepsverband).

Congestiemanagement en alternatieve transportrechten zijn instrumenten om op piekmomenten de kans op overbelasting te verkleinen en de schaarse ruimte op het elektriciteitsnet beter te benutten. Beiden zijn gericht op bedrijven, maar dienen dus verschillende doelen.

Congestiemanagement: bedrijven met een grootverbruik aansluiting worden gevraagd om op piekmomenten hun elektriciteitsverbruik tijdelijk aan te passen door (een deel van) het gecontracteerde vermogen als flexibel vermogen beschikbaar te stellen. Zo worden capaciteitstekorten opgevangen. Deelnemende bedrijven ontvangen hiervoor een financiële vergoeding.

Alternatieve transportrechten: zijn flexibele energiecontracten waarmee grootverbruikers buiten de drukke piekuren stroom kunnen afnemen of invoeden, vaak tegen lagere tarieven. Ze bieden een oplossing bij netcongestie, waarbij er minder zekerheid is over 24/7 capaciteit, maar bedrijven wel toegang krijgen tot capaciteit in de daluren.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

De gesprekken met bedrijven lopen al en er zijn hiervoor al verschillende gremia ingericht. Wel is er behoefte aan monitoring van de maatregel met als inzet een effectievere aanpak en betere afstemming en meer begrip voorop de (behoeften vanuit) de doelgroep.

Hieronder staan acties die de werkgroep BAN heeft geïdentificeerd.

Acties op de korte termijn: Volgen van effectiviteit van de huidige aanpak

- De projectgroep verzamelt en deelt inzichten over de effectiviteit van congestiemanagement bij bedrijven en onderzoekt waar verbeterpunten zitten. Hierbij wordt gevolgd hoe gesprekken met bedrijven verlopen, welke flexibiliteit wordt ontsloten en welke terugkoppeling bedrijven en Enexis geven.
- Op basis van het inzicht wordt expliciet gemaakt welke ondersteuning Enexis nodig heeft van provincie, gemeenten en parkmanagement. Dit kan variëren van gezamenlijk relatiemanagement tot inzet van gemeenten of omgevingsdiensten in hun rol als gesprekspartner of toezichthouder.

Actie op de korte termijn: Aanpak top-100 energiegebruikers

- Waar mogelijk probeert de provincie Noord-Brabant samen met de Brabantse Energy Leaders en parkmanagers inzichten op te halen of er nog onontsloten flexibiliteitspotentieel is, en wat er is nodig is om dat te ontsluiten.

Acties uit te werken op middellange termijn in plan van aanpak: Communicatie

- De projectgroep faciliteert kennisdeling tussen de netbeheerder en de betrokken overheden op gebied van alternatieve (flexibele) contractvormen. Gelijktijdig wordt onderzocht welke rol overheden kunnen spelen op gebied van communicatie naar bedrijven.
- De netbeheerder organiseert i.s.m. de projectgroep een communicatiecampagne over bestaande en nieuwe contractvormen voor congestiemanagement en alternatieve transportrechten.
- De projectgroep promoot no-regret-maatregelen actief bij bedrijven. Denk hierbij aan beter inzicht in energiegebruik, inzet van energieopslag (batterijen, warmtebuffers) en optimalisatie van processen.

Acties uit te werken op middellange termijn in plan van aanpak

- Actief lessen ophalen uit andere regio's (zoals de inzet van flexhunters in Flevoland) en verkennen hoe vergelijkbare werkwijzen in Brabant kunnen worden toegepast. Flexhunters zoeken, begeleiden en bundelen initiatieven tot concrete MW-resultaten, brengen partijen samen en helpen vastgelopen projecten vooruit.
- De projectgroep onderzoekt hoe er meer mogelijk gemaakt kan worden in wet- en regelgeving voor congestiemanagement en alternatieve transportrechten. Hierbij brengt Enexis kansen in kaart en maakt deze beter bespreekbaar. Voorbeelden hiervan zijn:
 - Het tijdelijk toestaan van cable pooling zonder verlies van een plek op de wachtrij;
 - Het opknippen van een grotere aansluiting in kleinere aansluitingen;
 - Gefaseerde afname van vermogen.
- Collectieve initiatieven op bedrijventerreinen, zoals Energiehubs, blijven we stimuleren en verbinden we aan de Brabantse Aanpak Netcongestie. Op deze manier ontstaan geen parallelle sporen.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van congestiemanagement bij bedrijven, waaronder:

- Het uitroepen van verplicht congestiemanagement door Enexis in specifieke gebieden;
- Uitvragen aan bedrijven in het kader van verplicht congestiemanagement, wanneer vrijwillige deelname onvoldoende effect sorteert;
- Collectieve initiatieven op bedrijventerreinen, zoals energiehubs in het kader van de gebiedsaanpak Grote Oogst;
- Enexis biedt alternatieve (flexibele) contracten aan bij een select aantal afnemers waar potentie bestaat voor alternatieve contractvormen.
- Actieplan Cluster 6 en de Regioaanpak: RVO en Stichting Cluster 6 benaderen bedrijven en gebieden om te bespreken hoe ze bij kunnen dragen aan verduurzaming. De focus ligt nu op maatwerkcasussen voor netcongestie.
- Brabantse Ontwikkel Maatschappij: kennisdeling t.b.v. technische innovaties en financieringsinstrumenten.

4.4 Maatregel 4 | Tijdelijk hoger belasten van het elektriciteitsnet

Waarom deze maatregel?

In veel delen van Brabant is het elektriciteitsnet technisch gezien nog niet volledig benut. Naast het spreiden of afvlakken van de pieken, kan er ook gekozen worden voor het zwaarder belasten van het net. Beide maatregelen creëren op piekmomenten extra ruimte op het net. Nu zijn operationele grenzen afgestemd op hoge betrouwbaarheid en veiligheid onder alle omstandigheden. Meer risico nemen verhoogt de kans op storingen en uitval (mogelijk op de koudste dagen van het jaar). Netbeheerders onderzoeken of het net tijdelijk zwaarder belast kan worden. Daarbij worden de belangrijkste netschakels doorgerekend en risico's geanalyseerd. Ook wordt bekeken in hoeverre beschikbare reservecapaciteit kan worden ingezet om pieken op te vangen en het net binnen veilige marges te houden.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

De technische uitwerking van deze maatregel (toepasbaarheid en schaalbaarheid) vindt intern plaats bij netbeheerders, aangezien dit de kerntaken van netbeheerders raakt.

Hieronder staan acties die de werkgroep BAN heeft geïdentificeerd.

Acties op de korte termijn: Terugkoppeling over voortgang van de maatregel

- Netbeheerders geven binnen de BAN periodiek inzicht in de voortgang van deze maatregel, inclusief de toepassingsmogelijkheden op hoog-, midden- en laagspanningsniveau en de resultaten en risico's van doorgerekende netcomponenten.
- Netbeheerders lichten daarbij toe welke afwegingen worden gemaakt tussen betrouwbaarheid, beschikbaarheid en betaalbaarheid van het net bij het toepassen van technische ingrepen. Hierbij wordt expliciet aandacht besteed aan de mate van risicobereidheid en de mogelijke gevolgen voor storingen of uitval.
- Indien er wijzigingen zijn in de risicobereidheid met mogelijke gevolgen voor de beschikbaarheid van elektriciteit, draagt de netbeheerder zorg voor tijdige en duidelijke communicatie richting overheden en betrokken netgebruikers..

Acties op de middellange termijn: Lobby voor risicobereidheid

- Op landelijk niveau is ondersteuning nodig om het reguleringskader voor netbeheerders aan te passen. Momenteel sturen netbeheerders primair op de betrouwbaarheid en veiligheid van het elektriciteitsnet. In de toekomst is het wenselijk dat zij daarnaast expliciet kunnen sturen op

het optimaal benutten van de beschikbare netcapaciteit. Dit sluit aan bij de 'doorbraak Risicobereidheid' uit het Aansluitoffensief Netcongestie (4 februari 2026). Binnen het BBOE wordt hierover het bestuurlijke gesprek gevoerd. Waar relevant worden Brabantse ervaringen en aandachtspunten ingebracht in de landelijke discussie, daar waar ook de formele besluitvorming plaatsvindt.

Acties op middellange termijn: afstemming met de veiligheidsregio's

- In samenwerking met de veiligheidsregio's wordt inzichtelijk gemaakt welke risico's samenhangen met tijdelijk hoger belasten van het net per verzorgingsgebied. Afhankelijk van de uitkomsten worden afspraken gemaakt over informatie-uitwisseling en crisisbeheersing.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van tijdelijk hoger belasten, waaronder:

- Het tijdelijk zwaarder belasten van transformatoren en andere netassets op hoog-, midden- en laagspanningsniveau;
- Het aanpassen van netconfiguraties (zoals schakelen binnen netblokken).

4.5 Maatregel 5 | Technische ingrepen in het elektriciteitssysteem

Waarom deze maatregel?

Elektriciteit kiest automatisch de weg van de minste weerstand. Bij hoge belasting, kunnen specifieke netdelen dan overbelast raken, terwijl elders in het netwerk nog transportcapaciteit beschikbaar is. Knelpunten in het elektriciteitsnet ontstaan dan niet door een gebrek aan totale capaciteit, maar door verdeling van stromen op het net. Met technische ingrepen kan het vermogen tijdens piekmomenten worden omgeleid, zodat het netwerk flexibeler kan worden benut. Voorbeelden van technische ingrepen zijn het toepassen van tijdelijke schakelstanden of het inzetten van aanvullende netcomponenten, zoals dwarsregeltransformatoren of *advanced power flow controllers*. Netbeheerders passen dit toe waar mogelijk.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

De uitwerking van deze maatregel vindt intern plaats bij netbeheerders, aangezien dit de kerntaken van netbeheerders raakt. Het is aan netbeheerders om de toepasbaarheid en schaalbaarheid van deze maatregel te onderzoeken, inclusief of de maatregel tijdelijk of structureel van aard is.

Hieronder staan acties die de werkgroep BAN heeft geïdentificeerd.

Acties op de korte termijn: Terugkoppeling over voortgang van de maatregel

- Netbeheerders verzorgen binnen de BAN periodiek een terugkoppeling over de voortgang van technische ingrepen in het elektriciteitsnet. Daarbij wordt inzicht gegeven in waar deze ingrepen worden toegepast, met welk doel en met welk effect op de netbelasting.
- Netbeheerders lichten toe welke afwegingen worden gemaakt tussen betrouwbaarheid, beschikbaarheid en betaalbaarheid van het net bij het toepassen van technische ingrepen. Hierbij wordt expliciet aandacht besteed aan de mate van risicobereidheid en de mogelijke gevolgen voor storingen of uitval.
- Indien technische ingrepen leiden tot wijzigingen in de risicobereidheid of de beschikbaarheid van elektriciteit, draagt de netbeheerder zorg voor tijdige en duidelijke communicatie richting betrokken netgebruikers.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven van netbeheerders op het gebied van technische ingrepen, waaronder:

- De inzet van een dwarsregeltransformator bij Waalwijk, waarmee het 150 kV-net bij piekmomenten anders wordt geschakeld om kritieke netdelen te ontlasten;
- Onderzoek naar de toepassing van advanced power controllers in Waalwijk door TenneT

4.6 Maatregel 6 I (Netondersteunende) opslag

Waarom deze maatregel?

Energieopslag kan helpen om pieken in de elektriciteitsvraag of -invoeding op te vangen, mits het systeem goed wordt aangestuurd. De energie wordt opgeslagen en op een later moment terug geleverd aan het net. Zo helpt een batterij om vraag en aanbod te balanceren. Wanneer er echter wordt gekozen om batterijen in te zetten om te handelen op energiemarkten, bestaat het risico dat er lokaal congestie op kan treden. Met contracten kunnen netbeheerders deze batterijen congestieneutraal of zelfs congestieverzachtend aansluiten. Binnen deze maatregel kijken we naar de grote systeembatterijparken en batterijen op lokaal niveau.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

.Als het gaat om sturing en afspraken, volgen we de landelijke ontwikkelingen. Vanuit de BAN is gekeken welke aanvullende behoefte er ligt.

De werkgroep van de BAN heeft de volgende acties geïdentificeerd.

- Netbeheerders brengen in kaart wat het potentiële effect is van energieopslag (bijvoorbeeld d.m.v. een batterijpark) op het ontlasten van het elektriciteitsnet. Deze informatie wordt gedeeld binnen de BAN met provincies en gemeenten.
- Provincie en regio gaan in overleg met StorageNL om lokaal eigendom en financiële afdrachten aan een gebiedsfonds te verkennen.
- De provincie en netbeheerders brengen Brabantse ervaringen en aandachtspunten in bij landelijke werkgroepen binnen het LAN, onder meer rond regelgeving, contractvormen en ruimtelijke inpassing van energieopslag. Anderzijds wordt ook landelijke informatie ingewonnen om toe te kunnen passen in Brabant.
- Gemeenten en provincie wisselen bestaande afweegkaders voor batterijparken uit (zoals in West-Brabant) en verkennen of verdere harmonisatie wenselijk is.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen diverse initiatieven op het gebied van (netondersteunende) opslag, waaronder:

- Contracteren en contractvorming bij netbeheerders rondom de inzet van batterijen;
- Het opstellen van afweegkaders voor batterijparken, bijvoorbeeld in RES West-Brabant;
- Lopende onderzoeken en pilots, zoals het BESS-project.
- In 2026 werkt de provincie aan een Brabantse Aanpak Batterijopslag

4.7 Maatregel 7 | Net-efficiënte installaties bestaande bouw

Waarom deze maatregel?

De verduurzaming van de gebouwde omgeving zorgt voor een grote vraag naar elektriciteit. Pieken in het elektriciteitsnet, als gevolg van deze verduurzaming, kunnen via verschillende routes beperkt worden:

- Collectieve oplossingen zoals een warmtenet zijn het meest netefficiënt, zijn, mits ze de juiste configuratie hebben op middellange termijn;
- Thermische buffers kunnen warmte opslaan en het net ontlasten tijdens pieken;
- Slimme (en centrale) aansturing van hybridewarmtepompen, die bij piekmomenten kunnen overschakelen naar gas. Dat gaat wel gepaard met langer gebruik van gas en hogere kosten;
- Slimme aansturing van all-electric warmtepompen.

Deze maatregel richt zich op het stimuleren van netefficiënte installaties in de bestaande bouw, zodat gebouwen zoveel mogelijk kunnen verduurzamen zonder verzwaring van het elektriciteitsnet (los van natuurlijke groei).

Acties voor de uitwerking van de maatregel

Naast de BAN lopen er landelijke, provinciale, regionale en gemeentelijke programma's voor de warmtetransitie en het besparen van energie. Deze programma's worden nadrukkelijk gebruikt voor de Brabantbrede context. De BAN kijkt naar wat een bredere groep (provincie, netbeheerders, regio's en gemeenten) kan betekenen voor deze maatregel en richt zich specifiek op de link met netcongestie.

De werkgroep van de BAN heeft de volgende acties geïdentificeerd.

- Ontwikkelen van een opschalingsaanpak voor netbewuste energieconcepten in de bestaande bouw. Deze aanpak bundelt informatie over netbewust laden, lokale opwek, netbewuste warmteoplossingen, slimme sturing van installaties, isolatie, warm tapwater en energieopslag in integrale concepten. Ook moet er aandacht zijn voor gedragsverandering. De ervaringen uit de pilot 'Aanpak Stroomversnelling' in Breda worden geëvalueerd en gebruikt om een Brabantbrede aanpak te ontwikkelen.
- De werkgroep verkent samen met netbeheerders en marktpartijen welke randvoorwaarden nodig zijn om thuisbatterijen en kleinere opslagsystemen netefficiënter te laten functioneren.
- In beeld brengen wat er nog kan binnen de huidige netcapaciteit, en slimme concepten ontwikkelen zodat bestaande woningen zoveel mogelijk verduurzaamd kunnen worden zonder onnodige pieken op het net te veroorzaken.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van netefficiënte installaties, waaronder:

- Het betrekken van netcapaciteit bij warmteplannen;
- Samenwerking tussen gemeenten en energiecoöperaties;
- Verkenningen naar collectieve warmteoplossingen (o.a. warmtenetten);
- Pilot 'Aanpak Stroomversnelling' in Breda.

4.8 Maatregel 8 | Netbewust laden

Waarom deze maatregel?

De duurzame mobiliteitstransitie gaat in hoog tempo door en door de groei van elektrisch vervoer neemt de belasting van het elektriciteitsnet toe. Dat speelt met name wanneer voertuigen tijdens piekmomenten in de ochtend en de avond worden opgeladen. Daar komt netbewust laden in beeld. Het doel is het vermijden van pieken: door de laadsnelheid tijdelijk te beperken of het laden geheel te verschuiven naar rustigere momenten op het net. De pilot 'Netbewust Laden' in de provincies Noord-Brabant en Limburg heeft al bewezen dat bij publieke laadpalen minimaal de helft van de laadpiek kan worden verschoven naar een rustiger tijdstip, terwijl de impact voor elektrische rijders beperkt is. Andersom kan transportschaarste van het net betekenen dat de elektrificatie van (logistiek) vervoer (incl. het snelladen en regulier publiek laden) vertraagt.

Binnen deze maatregel wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Publieke laadpalen en laadpleinen: binnen concessies en open marktcontracten.
- Private laadpalen bij mensen thuis op de oprit.
- Laadpalen voor logistiek, zowel individuele als collectieve oplossingen.
- Semi-publieke laadpalen (regulier, AC)

Semipublieke laadpalen (laadpleinen van o.a. FastNed, parkeergelegenheid hotel, etc.) zijn niet opgenomen in deze maatregel, omdat hier niet de voornaamste focus op ligt. Het is echter goed om bewust te zijn van deze mogelijk vierde categorie.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

Hieronder staan acties die de werkgroep BAN heeft geïdentificeerd.

Acties op de korte termijn: inventarisatie publieke laadpalen en monitoring netbewust laden

- Publieke laadpalen en laadpleinen:
 - Binnen de bestaande concessies van RAL Zuid blijft netbewust laden standaard onderdeel bij situaties van netcongestie op het midden- en laagspanningsnet. De werkgroep monitort de toepassing en effectiviteit hiervan en deelt *best practices*.
- De projectgroep onderzoekt samen met de betreffende gemeenten en charge point operators (CPO's) hoeveel publieke laadpalen en laadpleinen in openmarkt contracten er zijn. Ook onderzoekt de werkgroep of het (bijvoorbeeld via provinciale verordening) mogelijk is om alle publieke laadpalen en laadpleinen in de provincie volgens groeps-capaciteitsbeperkend contract (CBC) te contracteren. Het doel is om vanaf 2027 alle nieuwe laadpalen en laadpleinen in de provincie smart charging ready en conform handreiking netbewust laden te contracteren.
- Semi-publieke laadpalen en laadpleinen:
 - De projectgroep onderzoekt de contractvoorwaarden voor semi-publieke laadpalen (enigszins vergelijkbaar met open-marktcontracten, maar zonder de voorwaarden die er zijn bij installatie op publieke grond) en verkent de begeleiding van CPO's voor de afsluiting van een CBC met Provincie Noord-Brabant.

Acties op de middellange termijn:

- Publieke laadpalen en laadpleinen
 - Er worden voor geplaatste of plaatsbare laadpalen volgens open-markt model standaard contractpassages of beleidsrichtlijnen ontwikkeld waarmee gemeenten

netbewuste eisen kunnen opnemen bij nieuwe of te herziene contracten². Hierbij wordt onderzocht of het noodzakelijk is om bestaande contracten open te breken.

- Private laadpalen:
 - Een publieksgerichte communicatie-campagne opzetten om bewoners te stimuleren netbewust te laden, bijvoorbeeld door laden buiten piekmomenten. Hierbij wordt aangesloten op bestaande initiatieven zoals de Pilot Netbewust Thuisladen en de 'toolbox' voor provincie en gemeenten die is opgesteld door Enexis.
 - Samen met energieleveranciers verkennen hoe dynamische laadtarieven effectief kunnen worden ingezet om netbewust thuisladen te stimuleren.
- Laadpalen voor logistiek:
 - De impact van netcongestie op de elektrificatie van logistiek vervoer in kaart (zowel slimme als 'domme' laadpalen) brengen. Hierbij worden prognoses richting 2030 en 2035 opgesteld en innovatieve laadconcepten verkend met behulp van simulatietools, waar dit aanvullend is op ELaadNL.
 - Ontwikkelen van een generiek afsprakenkader voor gecentraliseerd laden op bedrijventerreinen, dat gemeenten kunnen gebruiken als basis bij gebiedsontwikkeling en herstructurering.
 - Inzichtelijk maken hoe energieprofielen op bedrijventerreinen zijn opgebouwd, o.a. met als doel potentiële capaciteit te gebruiken voor elektrificatie van mobiliteit. Hierbij is specifieke aandacht voor de top-25 grootverbruikers op middenspanningsniveau, cluster-6 bedrijven en laadpunten groter dan 1 MW. Het opvragen/inzichtelijk maken van deze informatie gaat in samenspraak met Enexis.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van netbewust laden, waaronder:

- Provincies Noord-Brabant en Limburg, Enexis en gemeenten in beide provincies werken samen in het kader van de Regionale Aanpak Laadinfrastructuur (RAL) vanuit de Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Provincie Noord-Brabant is daarbij aanspreekpunt voor het Rijk. Hier is ook een EV-expertisecentrum aan verbonden.
- Slim Laden-pilot voor de netbewuste aansturing van publieke laadpalen.
- Pilots met bi-directioneel laden, onder andere in Eindhoven.
- Logistieke laadoplossingen bij bedrijven en laadpleinen, in samenwerking met gemeenten.
- Pilot Netbewust Thuisladen, waar ook energiebedrijven op zijn aangesloten.

4.9 Maatregel 9 | Netbewuste nieuwbouw

Waarom deze maatregel?

Door slim ontwerp bij nieuwbouw wordt de elektriciteitsvraag per woning verlaagd (en stuurbaar gemaakt) en wordt de beschikbare netcapaciteit efficiënter gebruikt, waardoor er meer ruimte op het net over blijft voor andere opgaven. Onder netbewuste nieuwbouw kijken we breder dan alleen sec de woningbouwopgave; bij gebiedsontwikkelingen kijken we expliciet naar de gehele ontwikkeling; ook (nieuwe) werklocaties vallen ook binnen de scope.

Acties voor de uitwerking van de maatregel

Binnen deze maatregel wordt gewerkt aan de toepassing van netbewuste nieuwbouw in Brabant, hieronder verstaan we concepten waarbij de elektriciteitspieken lager zijn. Alhoewel we hier de term

² Bij de ontwikkeling van standaard contractpassages of beleidsrichtlijnen wordt rekening gehouden met een mogelijk landelijke aanpak. Hierbij wordt het landelijk tempo gevolgd.

netbewuste nieuwbouw gebruiken, maakt netpositieve nieuwbouw of soortgelijke concepten ook onderdeel uit van deze maatregel

Op tal van plekken in Nederland worden vraagstukken rondom netbewuste nieuwbouw uitgezocht en geïmplementeerd. De BAN maakt zoveel mogelijk gebruik van de ervaringen die elders zijn opgehaald om te leren over mogelijk lokale toepassing.

De projectgroep van de BAN heeft de volgende acties geïdentificeerd.

- De provincie Noord-Brabant volgt de ontwikkelingen rondom normen voor netbewust bouwen. Daarbij onderzoekt de provincie of en op welk moment het zinvol is netbewuste uitgangspunten te verankeren in de provinciale omgevingsverordening.
- De netbeheerder levert technische input door inzicht te geven in de beschikbare capaciteit en is ervoor verantwoordelijk dat deze capaciteit beschikbaar is. Gemeenten en ontwikkelaars geven binnen deze kaders invulling aan het ontwerp en de realisatie. Ontwikkelaars worden actief betrokken bij de uitwerking, met als doel toe te werken aan netbewuste toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.
- Provincie ontwikkelt samen met het ministerie van VRO en TKI Urban Energy een leerlijn voor netbewuste nieuwbouw. Onderdeel hiervan zijn kennisdeling (Brabantbreed) en het organiseren van regiospecifieke werksessies. Ambitie is om CoPs in de benen te helpen, waarbij in eerste instantie de focus zal liggen op projecten van circa 100-500 woningen.
- In Brabant zijn er 12 grote binnenstedelijke gebiedsontwikkelingen; dit gaat om grote ontwikkelingen met duizenden woningen. Voor twee van deze ontwikkelingen zullen provincie, betrokken gemeenten en Enexis, gezamenlijk in beeld brengen welke energieconcepten kansrijk zijn. Lessen uit deze twee ontwikkelingen, specifiek Knoop XL(Eindhoven) en 't Zoet (Breda) zullen Brabantbreed gedeeld worden.
- In kaart brengen welke organisatorische en samenwerkingsmodellen nodig zijn om netbewuste nieuwbouw mogelijk te maken, met duidelijke rolverdeling tussen overheden, ontwikkelaars en netbeheerders.
- Netcongestieverzachtende innovaties vanuit de markt worden gestimuleerd en toegepast, bijvoorbeeld via nieuwe of bestaande financieringsinstrumenten zoals het Springfonds.
- Verkennen hoe nieuwe werklocaties netbewust of netpositief ontwikkeld kunnen worden.

Referenties uit Brabant: wat doen we al?

In de provincie Noord-Brabant lopen al diverse initiatieven op het gebied van netbewuste nieuwbouw, waaronder:

- Woonwijk de Groote Wielen in 's-Hertogenbosch waar netbewuste nieuwbouwprincipes zijn toegepast;
- Kennisdeling vanuit de provincie over ontwikkelingen van netbewuste nieuwbouw en de toepassing hiervan in de provincie.
- Stokkelse akker Eersel als onderdeel van Joul4Joul (nog in studiefase).

5. Organisatiestructuur

Voor de uitvoering van de BAN is een organisatiestructuur ingericht die gericht is op regie, afstemming en versnelling (zie Figuur 3). De structuur sluit zoveel mogelijk aan op bestaande overlegvormen en netwerken binnen Brabant en voorkomt het opzetten van parallelle gremia.

De provincie Noord-Brabant is de formele opdrachtgever van de BAN. Zij voert dit in nauwe samenwerking uit met de netbeheerders en betrokken regio's en gemeenten. Gezamenlijk wordt gestuurd op samenhang, voortgang en verbinding tussen partijen.

5.1 COE en BBOE

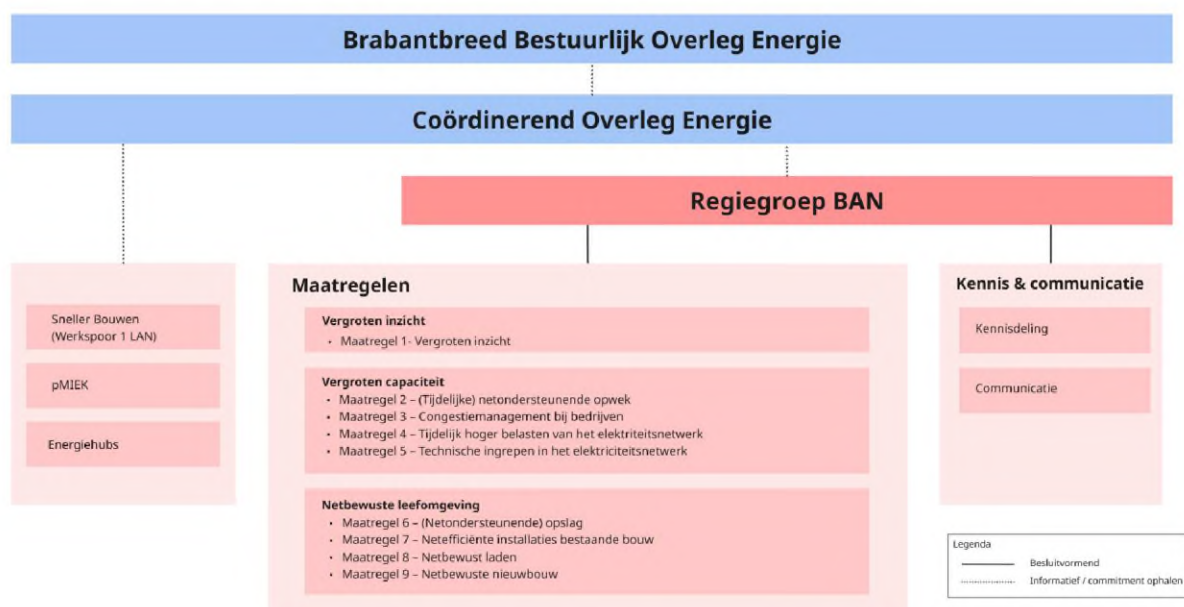
De BAN wordt besproken binnen de bestaande provinciale overlegstructuren van het COE en het BBOE. Hiermee worden energie-gerelateerde vraagstukken integraal geagendeerd en bestuurlijk afgestemd.

In het BBOE worden Brabantbrede onderwerpen, bestuurlijke punten en de voortgang van de BAN besproken en reflecties opgehaald. Het overleg wordt benut voor **het afstemmen, agenderen en bespreken** van gedeelde **aandachtspunten** en **lobbythema's**. Daarbij wordt gezamenlijk verantwoordelijkheid gedragen voor de samenhang en voortgang van de BAN.

Knelpunten, lobbypunten of aandachtspunten voor nationale afstemming brengt het BBOE in bij de nationale overleggen zoals het Bestuurlijk Overleg Klimaat en Energie – LAN, Bestuurlijk Overleg Klimaat en Energie – Realisatie, Bestuurlijk Overleg Leefomgeving of in overleggen zoals de BO woondeals.

In het COE vindt de ambtelijke afstemming plaats. Het COE bereidt het BBOE voor. Aan deze overleggen worden geen formele besluiten voorgelegd.

In onderstaand organogram staat de huidige organisatiestructuur geschetst. Eventuele wijzigingen van de organisatiestructuur zullen geen invloed hebben op de betrokkenheid van het BBOE bij de BAN.



FIGUUR 4: ORGANISATIESTRUCTUUR BAN

5.2 Regiegroep BAN

Voor de inhoudelijke en procesmatige aansturing is een regiegroep ingericht. De regiegroep **jaagt aan, bewaakt en monitort** de voortgang van de maatregelen. De groep **signaleert en agendeert** nieuwe vraagstukken op basis van nieuwe inzichten en **bereidt bespreekpunten voor** het COE en het BBOE voor. Het regieteam komt maandelijks bijeen.

De leden van regiegroep zijn:

- ➔ **Voorzitter/extern onafhankelijke procesregisseur**
Bewaakt voortgang, informeert/escaleert naar betrokken partijen en heeft een stimulerende en initiërende rol.
- ➔ **Coördinator netcongestie van de provincie Noord-Brabant**
Opdrachtgever BAN, legt ambtelijke en politieke verbinding binnen de provincie.
- ➔ **Secretaris netcongestie van de provincie Noord-Brabant**
Ondersteunt regiegroep en de drie thematische werkgroepen in dagelijkse gang van zaken.
- ➔ **Vertegenwoordiger Enexis**
Intermediar tussen Enexis en de BAN.
- ➔ **Vertegenwoordiger TenneT**
Intermediair tussen TenneT en de BAN.
- ➔ **Vertegenwoordigers van de vier RES-regio's**
De RES-organsiatie bepaalt in overleg met de gemeenten de vertegenwoordiging.
De RES-vertegenwoordigers dragen zorg voor de lokale inbreng/expertise in de regiegroep en terugkoppeling naar de regiogemeenten.
Het is van belang dat de vertegenwoordiger voldoende expertise heeft. Bovendien is goede verdeling tussen grote gemeenten en gemeenten met veel landelijk gebied in de regiegroep wenselijk.
- ➔ **(Deel)projectleiders van de maatregelen**
De deelprojectleiders brengen (op afroep) rechtstreeks verslag uit over de voortgang van de maatregelen en eventuele knelpunten die optreden.

De voorzitter van de regiegroep houdt nauw contact met de projectleiders die de geformuleerde acties uit de maatregelen uitwerken. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van zowel de projectleider van de maatregel als de voorzitter van de regiegroep om tijdig de voortgang van de maatregel te bespreken.

De voorzitter van de regiegroep legt de link naar het de werkgroep Kennis en Communicatie. Deze werkgroep moet nog verder worden uitgewerkt. Ook zal de voorzitter contact onderhouden met de landelijke LAN-organisatie.

5.3 Projectgroepen voor de 9 maatregelen

Elke maatregel uit de BAN heeft een projectgroep. De projectleider van de maatregel is verantwoordelijk voor de voortgang en uitwerking van de geformuleerde acties. De projectleider stelt op basis van de acties zelf het team samen, bestaande uit (deel)projectleiders en (beleids)adviseurs vanuit verschillende organisaties.

De rol van de gemeente is hierbij van groot belang. Een actieve gemeentelijke bijdrage is cruciaal voor het slagen van de BAN. Het is belangrijk dat zij een duidelijke positie en vertegenwoordiging krijgen binnen de organisatiestructuur van de BAN. Zo kunnen zij structureel meedenken en -werken aan de uitvoering van de maatregelen.

Het projectleiderschap van de maatregelen is als volgt verdeeld:

	Omschrijving maatregel	Projectleider
Maatregel 1	Vergroten inzicht	Enexis
Maatregel 2	(Tijdelijk) netondersteunende opwek	Tennet / Enexis n.t.b.
Maatregel 3	Congestie management bij bedrijven	Enexis
Maatregel 4	Tijdelijk hoger belasten van het elektriciteitsnetwerk	Enexis
Maatregel 5	Technische ingrepen in het energiesysteem	Enexis
Maatregel 6	(Netondersteunende) opslag	Provincie / gemeente n.t.b.
Maatregel 7	Netefficiënte installaties bestaande bouw	Provincie / gemeente n.t.b.
Maatregel 8	Netbewust laden	Provincie / gemeente n.t.b.
Maatregel 9	Netbewuste nieuwbouw	Provincie / gemeente n.t.b.

5.4 Sneller Bouwen en Kennis & Communicatie

De bestaande werkgroepen onder het thema sneller bouwen, energiehubs en de pMiek blijven in hun huidige vorm actief en rapporteren aan het COE en BBOE.

De werklijn Kennis en Communicatie wordt nader uitgewerkt en ondergebracht onder de regiegroep van de BAN. Vanuit de regiegroep wordt de kennisopbouw en communicatie integraal opgepakt en expliciet verbonden aan de bredere opgaven binnen de provincie, waaronder Sneller Bouwen, Energy hubs en pMIEK. Doel is te komen tot een eenduidige en samenhangende communicatie, waarbij inzichten en boodschappen elkaar versterken en bijdragen aan gezamenlijke sturing op de verschillende opgaven.

6. Monitoring

Om de voortgang en effectiviteit per maatregel te meten, is het belangrijk dat alle betrokken organisaties hier (periodiek) zicht op hebben. Op deze manier kan er tijdig gesignaleerd, bijgestuurd, en, indien nodig, geëscaleerd worden als er knelpunten of vertragingen dreigen te ontstaan.

De monitoring van de maatregelen wordt samengebracht in een dashboard. Dit dashboard geeft inzicht in de verwachte belasting van het elektriciteitsnet en in de opbrengst van de maatregelen in MW. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de korte en middellange termijn en tussen het niveau van de provincie en het niveau van de huidige netdelen, omdat regionale situaties onderling verschillen.

Noord-Brabant

Situatie circa 2030

Van de huidige situatie van één regionaal hoogspanningsnet voor heel Noord-Brabant naar vijf deelgebieden met ieder een eigen koppeling met het landelijke hoogspanningsnet.



FIGUUR 5: DE DEELGEBIEDEN IN NOORD-BRABANT (BRON: TENNET). MOERDIJK EEN APART DEELGEBIED.

De monitoring kent zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve component. De kwalitatieve monitoring richt zich op de voortgang van het maatregelenpakket (met de daarbij benoemde acties in hoofdstuk 4) en op het tijdig signaleren van knelpunten en vertragingen. De kwantitatieve monitoring maakt inzichtelijk welke belasting van het net wordt verwacht en welk effect de maatregelen hebben in MW (zie Figuur 6). Dit vraagt een substantiële inzet van de netbeheerders.

Dashboard: voortgang maatregelen Brabantse Aanpak Netcongestie

Maatregelen	2028	2026	2027	2028	Toelichting voortgang
Vergroten inzicht					
Tijdelijke netondersteunende opwek	... MW	Q1			
Congestie management bedrijven	... MW	Q2			
Tijdelijk hoger belasten van het net	... MW	Q3			
Technische ingrepen energiesysteem	... MW	Q4			
(Netondersteunende) opslag	... MW				
Nettefficiënte installaties bestaande bouw	... MW				
Netbewust laden	... MW				
Netbewuste nieuwbouw	... MW				

Totaal te realiseren in 2028: ... MW

↑ einde reservering KV
↑ alle GV op wachtlijst mogen aanspraak maken op capaciteit

Opbrengst maatregel op schema
Opbrengst maatregel behoeft extra aandacht
Opbrengst maatregel niet op schema
Indicatief aangegeven

Voortgang kennisontwikkeling

Voortgang communicatie

FIGUUR 6: VOORBEELD VAN EEN DASHBOARD VOOR DE MONITORING

De monitoring wordt op vaste momenten besproken:

- Maandelijks vindt een kwalitatieve bespreking plaats met de (deel)projectleiders van de maatregelen, gericht op voortgang, knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen in de regiogroep.
- Elke tweede vergadering van het BBOE wordt de voortgang kwalitatief besproken in het COE en het BBOE, met als doel om richtinggevend reflecties op te halen en waar nodig bij te sturen.

- Halfjaarlijks wordt in het COE en het BBOE zowel kwalitatief als kwantitatief gereflecteerd op de voortgang en effecten van het maatregelenpakket.

De monitoring wordt afgestemd op de jaarlijkse herijkingen van de congestieonderzoeken van netbeheerders.

Naast het monitoren van de maatregelen is het van belang om ook de impact op ruimtelijke en economische ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Ontwikkelingen zoals woningbouw en de aanleg of uitbreiding van bedrijventerreinen worden meegenomen in de prognoses van netbeheerders. Met impactanalyses kunnen overheden en netbeheerders inzichtelijk maken wat de huidige en toekomstige situatie betekent voor specifieke doelgroepen.

Appendix 1 Wat doet de FGU?

De situatie in Flevoland, Gelderland en Utrecht (FGU) werd als eerste in Nederland écht urgent. Door het sterk vermaasde elektriciteitsnet en de bijbehorende waterbedeffecten konden knelpunten niet langer per afzonderlijk station worden beschouwd, maar moest gekeken worden naar het gehele FGU-netwerk. Al in 2023 werd duidelijk dat hier vanaf 2026 niet alleen grootverbruikers, maar zelfs kleinverbruikers geraakt zouden kunnen worden. Deze dreigende overbelasting maakte snelle en gezamenlijke actie noodzakelijk.

In de FGU-aanpak is daarom voor het eerst gewerkt met een integraal pakket aan maatregelen die de negatieve effecten van netcongestie moeten voorkomen of beperken. Deze maatregelen sluiten direct aan op LAN-lijn 2, waarin de focus ligt op het beter benutten van de ruimte op het bestaande elektriciteitsnet. Wat de FGU-aanpak bijzonder effectief maakt, is dat overheden, netbeheerders en regionale partners intensief samenwerken, met een gedeelde planning, regelmatige voortgangsbesprekingen en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor uitvoering. Daarnaast vormt een helder inzicht in de belasting van het net (uitgedrukt in tekortkoming van MW's), inclusief de volledige regionale knelpuntenanalyse, de basis voor het bepalen en bijsturen van maatregelen. Dit sluit aan op LAN-lijn 3: het vergroten van inzicht in netbelasting en knelpunten.

De FGU-aanpak laat zien dat een dergelijke samenwerking en data-gedreven werkwijze werkt – en vormt daarmee een waardevol voorbeeld voor Brabant. Ook hier is de urgentie groot, zowel vanwege het risico op verdere netcongestie als vanwege de ambities op het gebied van woningbouw, verduurzaming en economische ontwikkeling. Door een vergelijkbare aanpak te organiseren, met gedeeld inzicht, regionale afstemming en een pakket aan maatregelen, kan Brabant voortbouwen op de lessen uit FGU en tegelijkertijd aansluiten bij het landelijke beleid vanuit het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN).

Vanaf januari 2025 is de FGU-aanpak opgezet met hierbij:

- Een Plan van Aanpak met werksporen;
- Betrokken partijen: KGG, provincies en netbeheerders;
- Doel: alle juiste informatie op tafel krijgen voor een goed onderbouwd besluit m.b.t. wel of geen wachtlijsten voor kleinverbruiker;
- Toewerken naar een halfjaarlijks BO met de minister van KGG;
- Focus aanbrengen met twee speerpunten:
 - Sneller bouwen;
 - Realiseren van MW's door het uitvoeren van maatregelen.

Appendix 2 Wat leren we van de FGU?

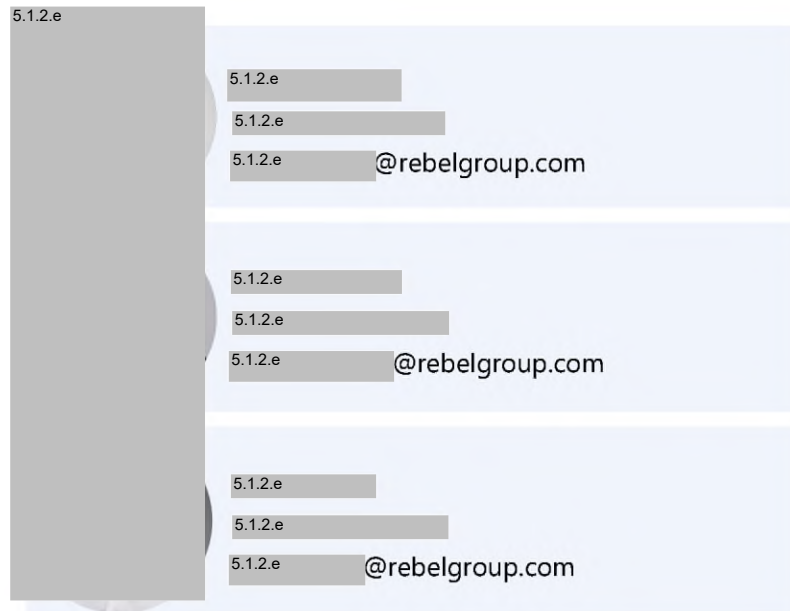
De ervaring met de FGU-aanpak laat zien dat het aanstellen van een onafhankelijk coördinator en voorzitter een belangrijke meerwaarde heeft. Deze rol creëert voor provincies en netbeheerders ruimte om explicieter voor hun eigen belangen te staan, zonder tegelijkertijd de verantwoordelijkheid te dragen om als voorzitter ook voortdurend te moeten verbinden. De onafhankelijke coördinator kan zich juist richten op het verbinden van partijen, het benoemen van spanningen en – waar nodig – het escaleren van knelpunten. Vanuit deze positie wordt actief gezocht naar het gezamenlijke belang, wat de samenwerking ten goede komt.

Daarnaast blijkt het formuleren van een gezamenlijk doel essentieel om overheden en netbeheerders effectief samen te laten werken. Een gedeelde ambitie biedt richting en maakt het mogelijk om partijen in elkaars kracht te zetten. Door duidelijk te maken wie waar het meeste kan bijdragen, ontstaat meer focus en kan gezamenlijk meer resultaat worden bereikt dan wanneer partijen parallel of versnipperd opereren.

Een andere belangrijke les is het belang van eensgezindheid over de aard en urgentie van het probleem, in het bijzonder over de MW-prognoses. Wanneer alle betrokken partijen hetzelfde beeld hebben van de omvang en tijdelijkheid van de netcongestieproblematiek, vormt dit een stevige basis voor het ontwikkelen van een effectief en gezamenlijk maatregelen- en projectenpakket. Verschillen in probleemdefinitie leiden juist tot vertraging en discussie over prioriteiten.

In de beginfase van de FGU-aanpak lag er een concreet en scherp voorliggend besluit, namelijk de vraag of er wel of geen wachtrij voor kleinverbruikers zou worden ingesteld. Dit zorgde voor focus en urgentie. Nu deze context is veranderd, zijn ook de agenda's verbreed en is de aanpak diffuser geworden. Hierdoor neemt de behoefte toe aan een herijking van het programma, om opnieuw scherp te brengen in doelen, prioriteiten en governance.

Tot slot laat de FGU-ervaring zien dat de drie-provincie-constructie gevolgen heeft voor de betrokkenheid van gemeenten. Voor gemeenten werd de aanpak in zekere zin 'weggeorganiseerd', waardoor het lastig blijft om hen – en met name kleinere gemeenten – goed mee te nemen. De betrokkenheid blijft vaak beperkt tot informeren, terwijl actieve participatie en mede-eigenaarschap juist wenselijk zijn om maatregelen lokaal goed te laten landen.



Rebel

Wijnhaven 23
3011 WH ROTTERDAM
THE NETHERLANDS

+31 10 275 59 95
info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com