



MAATREGELENPAKKET PROVINCIE UTRECHT

DECEMBER 2024

Energy Board Utrecht:



PROVINCIE UTRECHT

UTRECHT10



Regio
Amersfoort





INHOUDSOPGAVE

Introductie maatregelenpakket

Vijf technische maatregelen

1. Technische ingrepen voor 2029
2. Inzet regelbare opwek
3. Netbelasting tijdelijk vergroten
4. Netondersteunende opslag
5. Begrenzen transportcapaciteit op landsgrenzen

Vijf maatregelen die inwoners en/of bedrijven raken

6. Congestie management bij bedrijven
7. Net-efficiënte installaties bestaande bouw
8. Netbewuste nieuwbouw
9. Netbewust laden van elektrische voertuigen
10. Wachtrijen voor kleinverbruik aansluitingen

INTRODUCTIE MAATREGELENPAKKET

Nederland verduurzaamt. In rap tempo. Maar doordat er steeds méér gebruik wordt gemaakt van elektriciteit, loopt het stroomnet snel vol. Dat betekent dat er op piekmomenten te veel elektriciteit door de elektriciteitsstations en kabels moet en dat past niet. Dit probleem wordt ook wel congestie ofwel filevorming op het net genoemd.

Netcongestie kan op twee manieren optreden:

- Als iedereen op hetzelfde moment elektriciteit nodig heeft (afname).
- Als er té veel zonne- en windenergie tegelijkertijd wordt opgewekt (teruglevering).

In de provincie Utrecht hebben we te maken met overbelasting op de afname én op de levering van elektriciteit. Dit gebeurt vooral op de piekmomenten tussen 16.00 en 21.00 uur. Maar ook op dagen dat de zon volop schijnt.

In de Energy Board Utrecht werken provincie, gemeenten, het Rijk en netbeheerders samen aan oplossingen voor netcongestie en het energiesysteem van de toekomst.

Netbeheerders TenneT en Stedin zijn druk bezig om het elektriciteitsnet uit te breiden. Zij bouwen extra elektriciteitsstations en leggen kabels aan. Een enorme klus die jaren duurt.

Daarom moeten we in de provincie Utrecht naast bouwen aan de slag met 10 maatregelen om ervoor te zorgen dat we in de tussentijd voldoende stroom en ruimte op het net hebben.

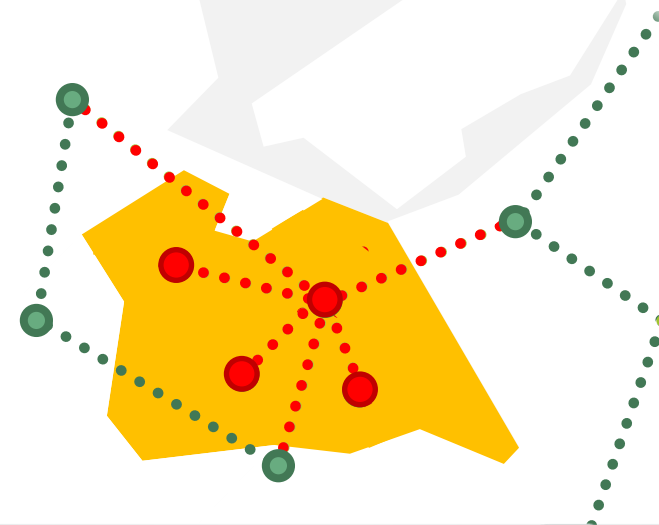
Er is 250 MW nodig aan flexibel vermogen in Utrecht



250 MW
Benodigd flexibel vermogen



Dit staat gelijk aan
125.000 Huishoudens





MAATREGEL 1: TECHNISCHE INGREPEN VOOR 2029

Stroom kiest de weg van de minste weerstand. Door de complexe manier waarop het elektriciteitsnet aan elkaar is verbonden kan het gebeuren dat er – op momenten dat veel stroom over het net getransporteerd wordt – knelpunten ontstaan.

Er gaat dan teveel stroom over een bepaald deel van het net. En dat terwijl er elders op het net wel ruimte is. Daar komt een “tijdelijke schakelstand” in het net, wat inhoudt dat bij hoge pieken het 150kV net tijdelijk anders geschakeld wordt (denk aan een soort omleiding) waardoor het vermogen weggestuurd wordt van de meest kritische netschakels.

We onderscheiden 2 sporen in de technische ingrepen:

- **Knip in het net**

Het onderzoek is afgerond in juli 2024. Een technische knip kan op korte termijn 50MW aan belasting reduceren in Breukelen Kortrijk, maar zorgt wel voor een toename van 20MW aan belasting op Flevopolder.

- **Trafo's bijplaatsen**

Onderzoek van TenneT heeft aangetoond dat het bijplaatsen van een extra transformator in Breukelen Kortrijk geen directe verlichting kan bieden omdat het knelpunt dan elders komt te liggen. Bijplaatsen is wel noodzakelijk voor de finale oplossing, te weten het verzwaren van de koppelstations waarna het opgeknipt kan worden in 4 delen ('pockets').



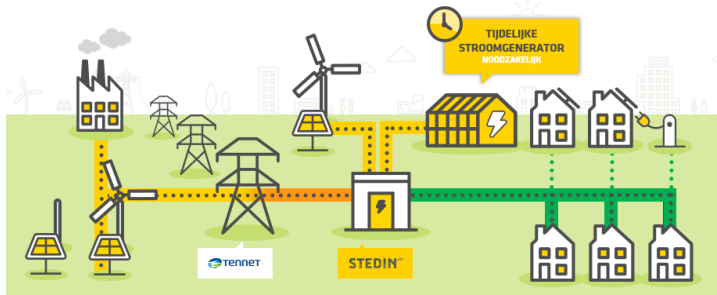
MAATREGEL 2: INZET REGELBARE OPWEK

Eén van de maatregelen om het Utrechtse stroomnet betrouwbaar te houden, is de inzet van nieuw regelbaar vermogen. Hiermee kan op de juiste plekken en op de juiste momenten extra stroomproductie worden gerealiseerd.

Dat kan bijvoorbeeld als een tuinder zijn warmtekrachtkoppeling aanzet of met de inzet van grote batterijen. We vragen bestaande en nieuwe grootverbruikers of ze willen helpen.

Via de aanbesteding 'Flextender Stedin-TenneT' vragen de netbeheerders aan marktpartijen regelbare stroomproductie als dienst aan te bieden. Zij leveren dan op piekmomenten extra stroom aan het net met stroomgeneratoren. De generatoren worden ingezet totdat de netverzwaring gereed is. Dit is een tijdelijke noodmaatregel als aanvulling op de andere maatregelen. In de praktijk kunnen dit gasgestookte generatoren zijn.

Om de stroomgeneratoren op tijd op de juiste plekken te krijgen is maximale steun van provincie en gemeenten nodig. Het gaat dan om het beschikbaar stellen van grond, ruimtelijke inpassing, het sneller verlenen van vergunningen en het wegnemen van mogelijke stikstofbelemmeringen.



Wat kan de gemeente doen?

1. Meehelpen in het creëren van lokaal draagvlak voor deze maatregel (bespreek nut en noodzaak met raadsleden, omwonenden indien dit in de gemeente aan de orde is).
2. Stel grondposities voor regelbare opwek beschikbaar en maak indien mogelijk gebruik van het voorkeursrecht.
3. Werk mee aan RO procedures en vergunningen voor beoogde locaties.
4. Onderzoek op welke plekken noodstroomvoorzieningen nodig zijn voor de gemeentelijke operatie.



Meer informatie?

- [Inzet van regelbare opwek | Stedin](#)
- [Nieuwsbericht | Volgende stap gezet in maatregel om stroomnet toegankelijk te houden in provincie Utrecht](#)





MAATREGEL 3: NETBELASTING TIJDELIJK VERGROTEN

In de elektriciteitsnetten en stations gebruiken netbeheerders bepaalde grenzen om een maximale hoeveelheid elektriciteit te transporteren. Met deze maatregel onderzoeken netbeheerders of ze de grenzen kunnen verleggen, waardoor er nog meer elektriciteit getransporteerd kan worden.

Het is belangrijk dat dit goed onderzocht wordt, want als er meer elektriciteit over het net getransporteerd wordt, kunnen de hoogspanningslijnen warmer worden waardoor ze dichterbij de grond komen te hangen. Daarnaast kan het verstorend werken voor andere partijen, doordat bepaalde interferentienormen kunnen worden overschreden waardoor bijvoorbeeld trein-infrastructuur ontregeld kan raken.

Uitgangspunt is dat zwaardere belasting niet leidt tot gevaarlijke situaties of verminderde beschikbaarheid van het elektriciteit. Het onderzoek van TenneT naar het tijdelijk vergroten van de netbelasting is afgerond. Stakeholders moeten instemming geven op deze tijdelijke verhoging. De maximale potentie van deze maatregel is 40MW.

Voor elke netschakel is in kaart gebracht wat de zwakste schakel ofwel 'bottleneck' is. Als deze bottlenecks verholpen worden kan de netschakel technisch gezien hoger belast worden.





MAATREGEL 4: NETONDERSTEUNENDE OPSLAG

We bewegen naar een nieuw energiesysteem, waarin we voor onze energievoorziening steeds meer afhankelijk zijn van de natuur; of de zon schijnt en hoe hard het waait. Dat betekent dat er per dag verschillen zijn in de hoeveelheid energie die beschikbaar is.

Batterijen passen goed bij het nieuwe energiesysteem, omdat ze kunnen helpen om tekorten of overschotten aan energie op te vangen. Als er veel duurzame energie opgewekt wordt, kunnen batterijen dat tijdelijk opslaan. Andersom, als er weinig duurzame energie opgewekt wordt, kan de energie die eerder in batterijen is opgeslagen gebruikt worden. Batterijen kunnen op die manier helpen om netcongestie te verminderen, maar ze kunnen ook bijdragen aan het probleem, omdat ze slechts een beperkte tijdsduur kunnen overbruggen.

Als batterijen altijd direct laden als ze leeg zijn en niet wanneer de zon volop schijnt, bijvoorbeeld, kunnen ze de netcongestie juist verergeren. Daarom sluit Stedin alleen nog batterijen aan op het net met de afspraak dat ze helpen de drukte op het net te voorkomen (congestieverzachtend).

Uit een onderzoek van TenneT naar netprofielen blijkt dat er ruimte is voor maximaal 50MW aan netondersteunende opslag in de provincie Utrecht. Daarom sluit Stedin alleen nog batterijen aan op het net met de afspraak dat ze helpen de drukte op het net te voorkomen. Samen met TenneT wordt onderzocht waar dat het beste kan. Zie ook maatregel inzet regelbare opwek.

Wat kan de gemeente doen?

- Bij beoordeling van het bestemmingsplan kan de gemeente energiescan (in de nieuwe energiewet) toevoegen waarbij geborgd wordt dat batterijen niet de congestie verergeren.
- Helpen bij het beschikbaar stellen van grond en vergunningen voor plaatsing van batterijen.



MAATREGEL 5: BEGRENZEN TRANSPORT- CAPACITEIT OP LANDSGRENZEN

Deze maatregel is technisch, juridisch en Europeesrechtelijk bijzonder complex en vraagt derhalve om een zorgvuldige weging. Het idee bij deze maatregel is om de stroom bij de landsgrens tegen te houden en zo ruimte op het net vrij te spelen.

TenneT heeft onderzocht in hoeverre begrenzing van de transporten over de grenzen met België en Duitsland verlichting van binnenlandse congestie kan bieden. Voor de provincie Utrecht is duidelijk dat dit slechts zeer beperkte (0.3%) verlichting brengt, terwijl het een forse impact op onze buurlanden en op de werking van de Europese elektriciteitsmarkt heeft. Deze maatregel zetten we op dit moment niet in.





MAATREGEL 6: CONGESTIEMANAGEMENT BIJ BEDRIJVEN

Met congestiemanagement verdelen we de beperkte ruimte op het stroomnet.

We vragen bedrijven met een grote aansluiting om hun elektriciteitsverbruik tijdelijk te verminderen als de vraag op een bepaald tijdstip te groot is. Met de ruimte die daarmee vrijkomt, vangen we de capaciteitstekorten op van het elektriciteitsnet. Ook draagt het bij om de leveringszekerheid van elektriciteit te borgen.

Bedrijven die hier aan meedoen krijgen een financiële vergoeding. In eerste instantie is deelname vrijwillig. Als dat te weinig oplevert is de volgende stap dat deelname verplicht wordt voor bedrijven met grote aansluitingen.

Fase 1 - Vrijwillige fase congestiemanagement in Utrecht

Stedin heeft tussen februari en mei 2024 ruim 2.700 klanten benaderd via persoonlijke gesprekken. Er zijn nog geen contracten getekend. Klanten geven aan vaak geen stuurbaar vermogen te hebben en hebben juist een grote behoefte aan meer afname van elektriciteit. Bij bedrijven die wel mogelijkheden hebben is dit onderwerp nieuw en de materie complex. Er zijn zo'n zes tot veertien gesprekken nodig om tot een contract te komen. Bekijk [het volledige rapport](#) over deze uitgebreide zoektocht naar flexibel vermogen.

Wat kan de gemeente doen?

- Help mee in het creëren van lokaal draagvlak voor deze maatregel en bespreek nut en noodzaak met bedrijven in de gemeenten. Doordat grote bedrijven hun flexibel vermogen aanbieden aan Stedin, leveren ze een bijdrage aan de betrouwbaarheid van het Utrechtse stroomnet.



Meer informatie?

- [Zo werkt congestiemanagement | Netbeheer Nederland](#)



MAATREGEL 6: CONGESTIEMANAGEMENT IN UTRECHT FASE 2

Fase 2 – Verplicht bod

1. Vanaf 15 november 2024 verplichten we 22 klanten in Utrecht met een gecontracteerd vermogen $\geq 3\text{MW}$ om een verplicht bod te doen voor hun beschikbare flexibele vermogen. Hiervoor hebben zij 6 maanden de tijd en is een stappenplan opgesteld.
2. We nemen telefonisch contact op met klanten om uit te leggen waarom dit nodig is en wat er van hen wordt verwacht. We ondersteunen hen met het invullen van het biedformulier.
3. We verwijzen klanten naar Congestie Service Providers (CSP's) om hen te helpen met het uitvoeren van een energiescan en een goede bieding te doen.
4. We organiseren voor klanten een informatiebijeenkomst over deelnameverplichting met kennispartijen.

MOGELIJKE VERVOLGSTAPPEN

Levert dit niet voldoende flexibel vermogen op?

1. Dan verlagen we de ondergrens en benaderen we de volgende groepen in batches.

De totale groep klanten die we kunnen benaderen voor deelnameverplichting $>1\text{MW}$ = 104 klanten. Dit gaat om 135 aansluitingen met een gecontracteerd vermogen van 341 MW.

Zijn de prijzen van het aangeboden flexibele vermogen te hoog en kunnen we niet zonder?

2. Dan gaan we over naar Fase 2B: niet marktgebaseerd congestiemanagement.

We verplichten de klant dan om mee te doen tegen een wettelijke vergoeding.



Wil je meer weten?
Bekijk hier de animatie over deelnameverplichting



MAATREGEL 7: NET-EFFICIËNTE INSTALLATIES BESTAANDE BOUW

Kies voor net-efficiënte installaties bij renovatie en verduurzaming

Doordat we steeds meer huizen en gebouwen aardgasvrij verwarmen, stijgt de vraag naar elektriciteit. Die elektrificatie is goed voor de verduurzaming van ons land, maar zorgt ook voor extra druk op het elektriciteitsnet. In deze fase van de energietransitie moeten we daarom allemaal zelf slimme keuzes maken. Van woningeigenaar tot bedrijf. Keuzes waarmee iedereen ook vanuit de eigen situatie mee helpt om het net zo min mogelijk te belasten. Met collectieve oplossingen, zoals een warmtenet boeken we het meeste resultaat. Net als met in de toekomst slim aanstuurbare warmtepompen en breder gebruik van warmtebuffers. Helaas is dit niet overal mogelijk.

Goede isolatie van de woning is essentieel om de warmtevraag te beperken. Een goede aanpak bij bestaande huizen en gebouwen is om stap-voor-stap te verduurzamen: kies bijvoorbeeld voor isolatie, daarmee bespaart u direct op uw energierekening. Kies bij vervanging van uw gasgestookte CV-ketel voor nu voor een hybride warmtepomp en/of een warmtepomp met een (groot) buffervat. Wordt er mogelijk een warmtenet aangelegd in uw wijk, wacht daar dan op. De meeste gemeenten in de provincie Utrecht zijn aangesloten bij het [Energie Dienstencentrum \(EDC\)](#) voor ondersteuning bij het verduurzamen van particuliere woningen.

Net-efficiëntie gaat verder dan alleen technische oplossingen. Het slim afstellen van installaties en bewust omgaan met energie zijn minstens zo belangrijk. Installateurs, woningcorporaties en bewoners moeten samenwerken om dit voor elkaar te krijgen.

Een volledig elektrische warmtepomp vraagt **drie keer** zoveel piekvermogen dan een **hybride warmtepomp**. Door te **kieszen voor hybride** besparen we gas en kunnen meer huizen worden aangepakt met minder belasting van het net.

Wat kan de gemeente doen?

1. Informeer inwoners over gewenste oplossingen en handelingsperspectief via bijvoorbeeld Duurzaam Bouwloket of het [Energie Dienstencentrum \(EDC\)](#).
2. Scherp waar nodig de transitievisie warmte aan op de oproep vanuit de energyboard om waar mogelijk warmtenetten toe te passen.
3. Pas prestatieafspraken op net-efficiënt verduurzamen aan met woningbouwcorporaties.
4. Als er gemeentelijk subsidie beleid voor verduurzaming is, pas dit dan aan zodat deze aansluit op de landelijke oproep.



Meer informatie?



- Kijk op [Energie besparen scheelt geld](#) | [Milieu Centraal](#) voor tips over hoe je energie bespaart.



Wat kan de gemeente doen?

1. Ga bij nieuwe en net opgestarte projecten in gesprek met ontwikkelaars. Verleid hen netbewust te bouwen aan de hand van de ontwerpprincipes.
2. Gebruik in afwachting van de experimenteer regeling en nieuwe bouwnormen, het nu beschikbare gemeentelijk instrumentarium om netbewust te bouwen.
3. Stel kaders voor netbewust bouwen op in prestatieafspraken met woningbouwcorporaties, vooruitlopend op nieuwe landelijke normen.

Meer informatie?



- Kijk op [Netbewust en neutraal bouwen | Netbeheer Nederland](#).

MAATREGEL 8: NETBEWUSTE NIEUWBOUW

De woningbouwopgave in ons land is enorm. Er moeten heel veel extra huizen bij. Doordat het net op steeds meer plekken vol zit, is het niet altijd vanzelfsprekend dat een nieuwbouwproject een elektriciteitsaansluiting kan krijgen.

Wat nou als de nieuwbouwwijk zo min mogelijk elektriciteit van het net vraagt en ook zo weinig mogelijk teruglevert? Netbewuste nieuwbouw, noemen we dat. Op verschillende plekken in het land worden zulke wijken al gebouwd en leren we hoe dit zo efficiënt mogelijk werkt, zoals de pilot in Merwede-Kanaalzone in Utrecht. Maar denk bijvoorbeeld ook aan projecten waarbij door de netbeheerder van tevoren een maximale hoeveelheid netcapaciteit beschikbaar wordt gesteld.

Dit stimuleert de projectontwikkelaar om creatieve oplossingen te zoeken en de nieuwe wijk zo netbewust mogelijk te ontwerpen. Denk bijvoorbeeld aan slimme warmtesystemen en publieke laadpleinen waar netbewust laden (laden buiten de spitsuren) de norm is. Zie ook maatregel netbewust laden.

Om het elektriciteitsnet zo min mogelijk te belasten en langer door te kunnen bouwen hebben we een aantal [ontwerpprincipes](#) benoemd die direct toegepast kunnen worden bij het plannen en ontwerpen van woningbouwprojecten.

“Vraag en aanbod van energie met elkaar in balans brengen draagt bij aan een duurzaam energiesysteem dat toekomstbestendig is.”

MAATREGEL 9: NETBEWUST LADEN VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

Netbewust laden is een vorm van slim laden. Met netbewust laden kunnen we het stroomnet optimaal benutten.

Een elektrische auto staat vaak langer aan de laadpaal dan nodig is om vol te laden en biedt daardoor veel flexibiliteit in het beter benutten van het net. Samen met de laadpaalexploitant passen we daarom de laadcapaciteit van publieke laadpalen tijdens piekmomenten aan, met name tussen 16.00-21.00 uur. Hierdoor kunnen we:

- Meer laadpalen blijven plaatsen in de openbare ruimte
- Nieuwe woningen blijven aansluiten
- Netcongestie voorkomen/beperken tijdens piekmomenten
- Netverzwaring slim plannen
- Lokaal opgewekte duurzame elektriciteit opslaan

Wil je meer weten?
Bekijk hier de animatie
'Slimmer gebruik van het
elektriciteitsnet'.



Wat kan de gemeente doen?

1. Bewoners oproepen om hun EV op te laden als de zon schijnt en buiten spijtijden op te laden.
2. Roep bewoners en bedrijven op om zelf opgewekte energie zoveel mogelijk gelijk te gebruiken.
3. Waar nodig ondersteunen bij gesprekken tussen CPO's en Netbeheerders om de afspraken te borgen in nieuwe contracten.
4. Gemeentes welke laadpalen hebben vergund (dus niet via de concessies) kunnen in bestaande contracten vragen om de afspraken rondom netbewust laden te borgen.



Meer informatie?

- Kijk op stedin.net/netbewustladen



MAATREGEL 10: WACHTRIEN VOOR KLEINVERBRUIK AANSLUITINGEN

Met het maatregelenpakket én de uitbereiding van het elektriciteitsnet zetten we alles op alles om te voorkomen dat er wachtlijsten ontstaan voor nieuwe huishoudens en mkb.

Als we allemaal ons steentje bijdragen creëren we samen ruimte op het net. Mochten de maatregelen niet het gewenste effect hebben, dan worden dergelijke wachtlijsten die nu al voor grote bedrijven bestaan ook een reële en zeer vervelende consequentie voor huishoudens en mkb. Dit betekent dat nieuwe aanvragen voor bijvoorbeeld het verzwaren van de aansluiting of een nieuwe aansluiting dan op een wachtlijst te komen staan. Deze maatregel wordt op dit moment nog niet ingezet.



WAT KAN EEN INWONER DOEN?

- Energie besparen is altijd een goed idee. Kijk op [jouwhuisSlimmer.nl](https://www.jouwhuisSlimmer.nl) hoe u gemakkelijk kunt besparen. Of kijk op [Energie Diensten Centrum \(EDC\)](https://www.edc.nl).
- Verbruik zo min mogelijk stroom in de piekuren, tussen 16.00 en 21.00 uur. Bij [Stedin eKlok](https://www.stedin.nl) ziet u op welk moment het druk is op het stroomnet. [Zet ook de knop om](#).
- Heb je zonnepanelen? Probeer de stroom die je opwekt dan meteen te gebruiken. Draai bijvoorbeeld de was overdag of op een zonnig moment.
- Heb je een elektrische auto? Laad deze dan op voor 16.00 uur of na 21.00 uur. Ook als het zonnig weer is en je geen zonnepanelen hebt is het een goed moment om op te laden.
- Denk je erover om een warmtepomp aan te schaffen? Een hybride variant belast het stroomnet het minste, omdat deze op koude dagen overschakelt op gas van de cv-ketel.
- Denk je erover om een thuisbatterij te kopen? Thuisbatterijen kunnen juist zorgen voor een extra piek op het stroomnet. Gebruik de batterij daarom vooral voor het opslaan van je eigen opgewekte energie, om dit bijvoorbeeld 's avonds of de volgende ochtend te gebruiken. Juist op momenten dat de vraag naar energie groot is op het net ofwel de piekmomenten. Thuisbatterijen zijn relatief nieuw dus informeer je vooraf goed over de risico's en zorg voor een degelijke installatie. Er zijn op dit moment geen subsidies voor thuisbatterijen.



Denk vooruit!

- We leven in een onvoorspelbare tijd. Het is belangrijk om voorbereid te zijn op situaties van langdurige uitval, zoals elektriciteit, drinkwater of internet. Dit vraagt actie van iedereen. Van de overheid, maar ook van jou en je omgeving. Bereid je daarom nu voor; doorloop het stappenplan en stel je noodpakket samen op [denkvooruit.nl](https://www.denkvooruit.nl).



PROVINCIE UTRECHT

UTRECHT10



Regio Amersfoort



Ga voor meer informatie naar:

www.energietransitieutrecht.nl