

Netcongestie update

NIET KOPIËREN

W. Hoefnagel
Technisch Projectmanager TKT
Gorinchem, 9 juli 2025

Samenvatting

Het stroomnet wordt steeds hoger belast en bereikt de grenzen van wat mogelijk is: Netcongestie. Hoe hiermee kan worden omgegaan is in Nederland een belangrijk maatschappelijk thema. Netcongestie zorgt er namelijk voor dat nieuwe woonwijken en bedrijven niet op het stroomnet aangesloten kunnen worden. Ook remt het de verduurzaming van het energiegebruik, aangezien elektriciteit (in directe of indirecte vorm) het belangrijkste alternatief is voor fossiele brandstoffen.

Pakweg drie jaar geleden had nog bijna niemand over dit verschijnsel gehoord. Maar vandaag de dag is het frequent in het nieuws en wordt er veel tijd en energie gestoken in het oplossen van de netcongestie. Dit leidt tot veel publicaties over onderzoeken, ideeën, ondersteuningsmaatregelen, actieplannen, beleidsregels e.d..

Een samenvatting van de meest recente ontwikkelingen en publicaties zijn beschreven in dit rapport. De meest relevante, voor wasserijen en stomerijen, staan in hoofdstuk 2 t/m 7. In hoofdstuk 8 korte samenvattingen van publicaties met een lagere relevantie.

Dit rapport is een aanvulling op het TKT-rapport "Netcongestie en energiehubs" van oktober 2024.

De "grote lijn" in alle publicaties bij elkaar is als volgt:

- Het sleutelwoord is: flexibiliteit. Omdat het stroomnet meestentijds niet overbelast is, wordt op vele manieren geprobeerd om elektraverbruik en -invoeding te verplaatsen naar momenten waarop er ruimte op het net beschikbaar is.
- Flexibel elektraverbruik en decentrale netwerken worden steeds meer beschouwd als de definitieve toekomst. Dus niet een tijdelijke overbrugging totdat de congestie voorbij is.
- Overheden en netbeheerders voeren hun inspanningen op om het netwerk fysiek (kabels en trafo's) te verzwaren en uit te breiden. Dit levert resultaten op, maar tegelijk wordt vastgesteld dat de vraag naar transportcapaciteit sneller groeit dan de uitbreiding van het net.
- Meerdere vormen van flexibele aansluitcontracten zijn inmiddels door de ACM toegestaan. En er wordt gewerkt aan uitbreiding van het "pakket" flexibele contracten.
- Netbeheerders hanteerden altijd het principe "first come, first serve". Dat principe wordt nu deels losgelaten door de introductie van "maatschappelijk prioriteren".
- Financiële prikkels zijn er deels al (stimuleringsprogramma's, subsidies, kortingen) en deels nog in onderzoek (variabele i.p.v. vaste aansluitarieven).

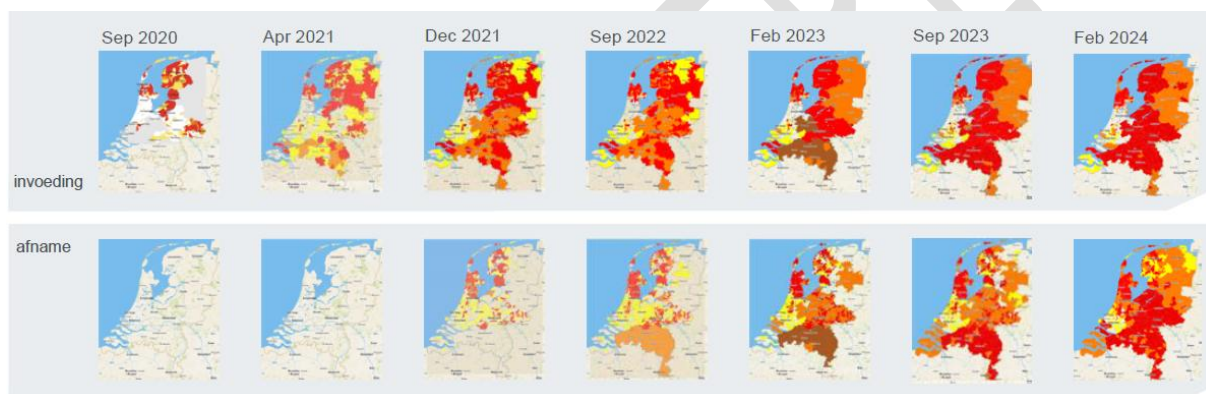
1. Inleiding

Op 22 oktober 2024 heeft TKT een rapport gepubliceerd onder de titel "Netcongestie en energiehubs". Aanleiding voor dat rapport was het snel groeiende probleem van netcongestie in Nederland. Er is regelmatig en in toenemende mate sprake van "filevorming" op het stroomnet. Dit geldt voor zowel de afname als de invoeding van elektriciteit. Deze netcongestie zorgt er o.a. voor dat er onvoldoende capaciteit is om bv nieuwe woonwijken of bedrijven aan te sluiten. Ook remt het de verduurzaming van het energiegebruik, aangezien elektriciteit (in directe of indirecte vorm) het belangrijkste alternatief is voor fossiele brandstoffen.

Het rapport bevatte op hoofdlijnen drie secties:

- 1) De opbouw van het Nederlandse elektriciteitsnetwerk;
- 2) Uitleg wat netcongestie precies is en wat de oorzaken hiervan zijn en
- 3) Wat afnemers/gebruikers kunnen doen om (hun probleem met) netcongestie op te lossen.

Het is inmiddels duidelijk dat dit een belangrijk maatschappelijk thema is. Er wordt veel gepubliceerd over onderzoeken, ideeën, ondersteuningsmaatregelen, actieplannen, beleidsregels e.d.. Tegelijk wordt duidelijk dat het nog zeker 10-20 jaar zal duren voordat e.e.a. opgelost is.



Netcongestie is een thema dat ook belangrijk is voor de wasserijen en stomerijen in Nederland. De eerste voorbeelden zijn er al dat bedrijven niet meer "vanzelf" de stroomaansluiting krijgen die ze wensen en daardoor zelf naar alternatieve oplossingen moeten gaan zoeken. Dit zal in de komende jaren gaan toenemen, door bv elektrificatie van de warmtevoorziening (i.p.v. aardgas) en van het vervoer (i.p.v. diesel). FTN en NETEX hebben daarom opdracht gegeven aan TKT om de leden van de verenigingen te informeren over de laatste stand van zaken over dit onderwerp.

Dit rapport geeft een update over de stand van zaken rond netcongestie. Het is geen volledig en samenhangend geheel, maar geeft wel inzicht in de huidige stand van zaken en wat er wellicht in de toekomst op ons af gaat komen.

Dit rapport is een aanvulling op het TKT-rapport van oktober 2024.

Dit rapport is, net als het rapport van oktober 2024, op aanvraag gratis beschikbaar voor leden van FTN en NETEX.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
1	Inleiding	3
2	Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN)	5
3	ACM – maatschappelijk prioriteren	10
4	Flexibiliteit - Slim met Stroom voor Groene Groei	11
5	Verkenning alternatief nettariëfstelsel kleinverbruik	13
6	Verkenning tijdsafhankelijke nettarieven grootverbruikers	15
7	Flex-e subsidie	17
8	Overige publicaties in 't kort	18
8.1	Flexibilisering van elektriciteitsverbruik door bedrijven en instellingen	18
8.2	De Families van Energy Hubs in Nederland	18
8.3	Stimuleringsprogramma energiehubs	18
8.4	Flexibele back-stop	18
8.5	Laadscan logistiek	19
8.6	Rol van de gemeente bij netcongestie	19
	Bronnen	20

2. Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN)

Door o.a. meerdere overheden en alle netbeheerders is het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) opgericht. Regelmatig publiceert het LAN over de voortgang van de uitgevoerde acties, de meest recente is van maart 2025 [1].

Het LAN werkt met de volgende "actielijnen":

- **Sneller Bouwen;** Het versneld uitbreiden van de elektriciteitsinfrastructuur en bevorderen van samenwerking tussen netbeheerders, gemeenten, provincies en het Rijk.
- **Beter Benutten;**
 - Mogelijk maken dat het bestaande elektriciteitsnet beter benut kan worden.
 - Bedrijven en Instellingen in staat stellen om flexibel om te gaan met hun elektriciteitsverbruik.
 - Stimuleren om het laagspanningsnet (kleinverbruikers) slimmer en efficiënter te gebruiken.
- **Slimmer Inzicht;** Vergroten van het inzicht om handelingsperspectief en innovaties te ontwikkelen.

Ondanks deze actielijnen en alles wat daarmee samenhangt, concludeert het LAN dat de implementatiesnelheid van maatregelen lager ligt dan de snelheid waarmee het probleem van netcongestie zich ontwikkelt.

Het voortgangsrapport bevat vele overzichten, statistieken en plannen. De hoofdlijnen zijn:

Sneller bouwen

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.

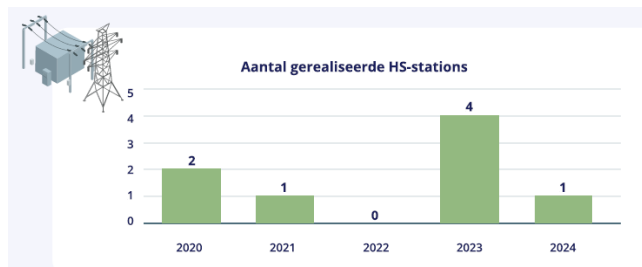
Maatregelen om e.e.a. te versnellen zijn o.a.:

- Het oprichten van een "expertpool infrastructuur", die ingezet kan worden in alle provincies en gemeenten, vooral gericht op het oplossen van problemen rond ruimtelijke ordening en
- Het invoeren van een buurtaanpak, waarbij netbeheerders en lokale overheden samen bepalen waar de prioriteiten liggen.

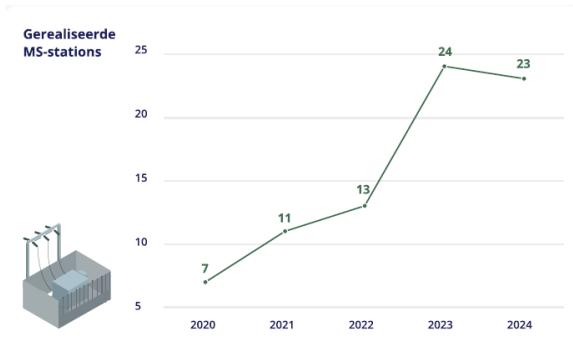


De uitbreiding van de hoogspanningsnetten (HS-netten) vanaf 110 kV in het beheer van TenneT is een grote opgave. De omvang van een hoogspanningsstation is minimaal vijftien voetbalvelden groot en het aanleggen duurt al snel 10 jaar.

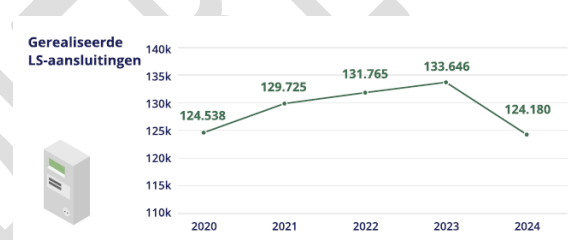
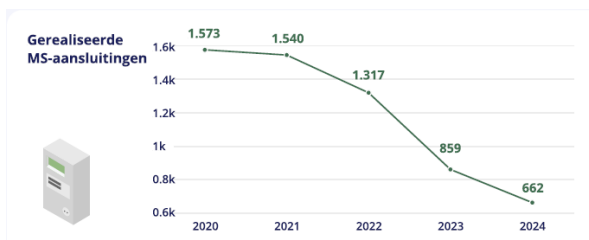
Er moeten nog ruim 670 HS-stations gebouwd gaan worden, hiervan zijn er ca 250 in behandeling. Daaruit kan afgeleid worden dat 420 HS-stations niet binnen 10 jaar gerealiseerd zullen zijn.



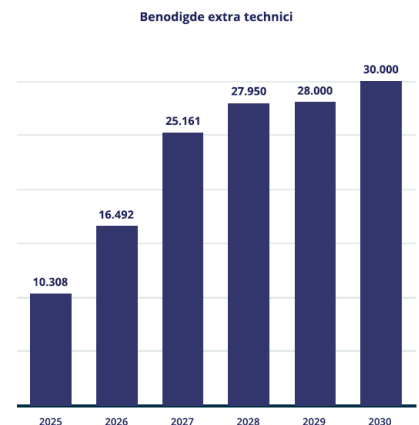
De groei in gerealiseerde MS-stations (middenspanning, 1-25 kV) en transformatorhuisjes (laagspanning, < 1 kV) wordt zichtbaar:



Toch is er sprake van een daling in het aantal gerealiseerde aansluitingen. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de afgekondigde netcongestie en een tekort aan personeel.



Er is een groeiende behoefte aan technici. Maar hieraan is een tekort in Nederland en in de ons omringende landen. De energiesector ondervindt daar nadrukkelijk hinder van.



Beter Benutten

Het elektriciteitsnetwerk wordt meestal niet maximaal belast. Dat betekent dat er vaak (buiten de piekuren) ruimte is om het netwerk meer te belasten. Dit is vertaald naar “beter benutten”. Op meerdere fronten wordt er aan gewerkt om het netwerk beter te benutten, zoals beschreven in onderstaande tabel.

Categorie	Beschrijving
Congestie management	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.
Wachrijen/prioritering	Netgebruikers die geen transportcapaciteit kunnen krijgen komen op een wachrij. We werken aan acties om de opzet van deze wachrijen 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.

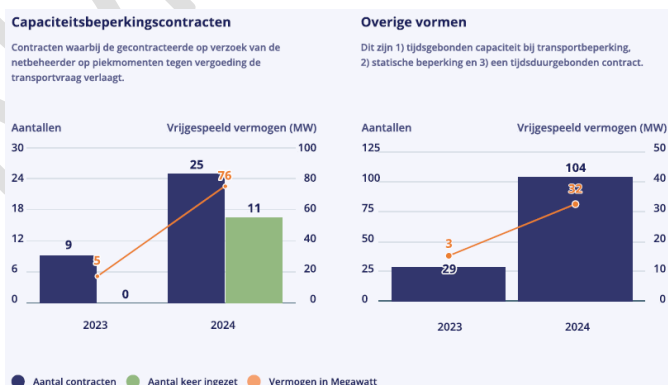
In samenwerking met de netbeheerders en de ACM zijn verschillende nieuwe contractvormen ontwikkeld die flexibel gebruik van het net door bedrijven en instellingen mogelijk maken. Dat geldt voor zowel afname als invoeding.

Tijdsduurgebonden contract:
Met deze nieuwe contractvorm voor aangeslotenen op het landelijke HS-net hebben partijen 85% van de tijd gegarandeerd transportcapaciteit. De aangeslotene krijgt in ruil daarvoor een korting op het nettarief tot 50%.

Tijdsafhankelijke tarieven TenneT:

Sinds 1 januari 2025 hebben grootgebruikers op het landelijke hoogspanningsnet van TenneT tijdsafhankelijke tarieven. 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.

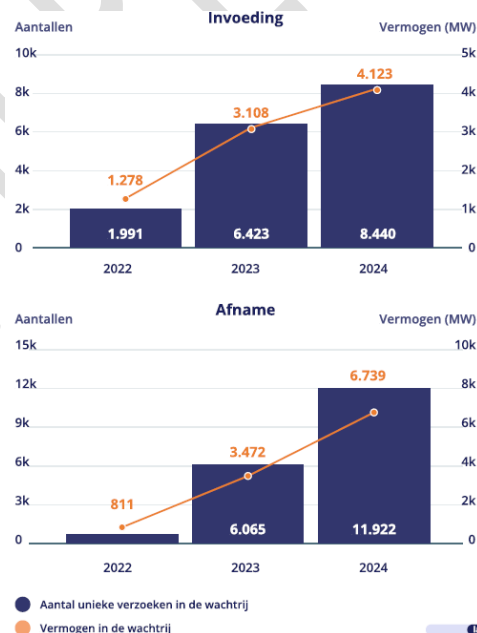
De bovenstaande contracten zijn momenteel goedgekeurd door de ACM en mogen daardoor worden afgesloten tussen de netbeheerder en bedrijven.



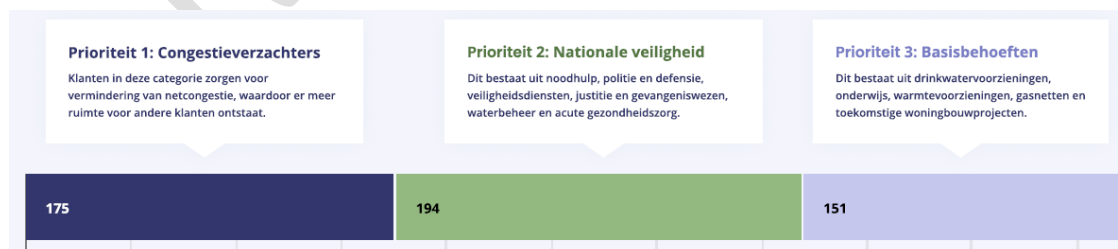
Er zijn daarnaast nieuwe contracten in ontwikkeling om bedrijven meer in hun energiebehoefte te voorzien. Deze contracten worden gedoogd door de ACM om nieuwe oplossingen te verkennen, maar zijn nog niet beschikbaar voor toepassing in de markt:

<p>1</p> <p>Volledig variabel transportrecht</p> <p>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.</p>	<p>40</p> <p>Tijdsblokgebonden transportrecht</p> <p>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.</p>	<p>34</p> <p>ZonBalans</p> <p>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.</p>	<p>8</p> <p>Groepstransport-overeenkomst</p> <p>Een groepstransport-overeenkomst (GTO) is een contract waarbij een groep bedrijven gezamenlijk gebruikmaakt van een afgesproken transportcapaciteit. Door het afstemmen van pieken en dalen in het energieverbruik en -opwekking kan de groep efficiënter omgaan met de beschikbare transportcapaciteit.</p>	<p>5</p> <p>Groeps-CBC</p> <p>Een groeps-capaciteits-bepaalkingscontract (Groeps-CBC) is een normaal capaciteits-bepaalkingscontract (CBC-contract), maar dan als collectief van partijen afgesloten.</p>	<p>3</p> <p>Samenwerkings-overeenkomst (SOK) energiehub</p> <p>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.</p>
--	---	---	--	---	--

Bedrijven en instellingen merken in toenemende mate de gevolgen van netcongestie. De wachtrij voor grootverbruikers (> 3x80 A) groeit. Voorts zegt 90% van de ondernemers (in de mkb-monitor) directe of indirecte gevolgen te ondervinden. Een jaar geleden was dat nog 10%. Van de 180.000 grotere energieverbruikende bedrijven staan er ca 12.000 op de wachtlijst voor afname.



Ook de transportverzoeken van bedrijven en instellingen met maatschappelijke prioriteit (zie H3) staan in de wachtrij:



Voor kleinverbruikers wordt o.a. gewerkt aan:

1. Slimme apparaten, gebouwen en voertuigen. 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.
2. Financiële prikkels en marktordening. Een alternatief nettariëfstelsel voor kleinverbruikers, waarbij het huidige vaste tarief gewijzigd wordt 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. Zie ook H5 en 6.

Slimmer Inzicht

Over slimmer inzicht zijn er geen overzichten of statistieken. Het betreft vooralsnog algemene plannen, waarbij gedacht wordt aan netdigitalisering, slimme meters en data-analyse en -management die hiermee samenhangt.

3. ACM – maatschappelijk prioriteren

De ACM (Autoriteit Consument en Markt) heeft op 18 april 2024 besloten om, in situaties van netcongestie, zogenaamd “maatschappelijk prioriteren” in te voeren [2, 3].

Dat betekent concreet dat vanaf 1 oktober 2024 het voor bepaalde klanten mogelijk is om voorrang te krijgen bij het toewijzen van transportcapaciteit. Er wordt hiermee (deels) afgeweken van het “first come first serve” principe.

Er zijn drie categorieën klanten die voorrang kunnen krijgen bij het verdelen van transportcapaciteit. Na toewijzing van prioriteit worden de klanten op de wachtlijst herverdeeld. Hierbij geldt dat klanten uit categorie 1 bovenaan de wachtlijst komen te staan, hierna volgt categorie 2 en daarna categorie 3. De volgorde binnen een categorie wordt bepaald door het moment van de initiële transportaanvraag (First Come First Serve).

De categorieën zijn:

1. Congestieverzachtters

Klanten in deze categorie zorgen voor vermindering van netcongestie. Deze klanten zorgen, nadat ze zijn aangesloten, voor extra transportcapaciteit voor andere klanten. Dit geldt voor zowel afname als invoeding.

2. Veiligheid

In deze categorie zijn 6 subcategorieën bepaald. Dit zijn: 1) noodhulp, 2) politie en defensie, 3) veiligheidsdiensten, 4) justitie en gevangeniswezen, 5) waterbeheer en 6) acute gezondheidszorg. Dit geldt alleen voor afname, niet voor invoeding.

3. Basisbehoeften

In deze categorie zijn 5 subcategorieën bepaald. Dit zijn: 1) drinkwatervoorziening, 2) onderwijs, 3) warmtevoorziening, 4) gasnetten en 5) woningbouw. Dit geldt alleen voor afname, niet voor invoeding. NB: Op dit moment wordt woningbouw kleinverbruik in principe altijd aangesloten en komen deze aanvragen dus niet op de wachtlijst.

Wasserijen en stomerijen hebben dus geen maatschappelijke prioriteit.

Juridische ontwikkeling: Op 11 maart 2025 heeft het College van Beroep voor het bedrijfsleven (CBb) geoordeeld dat deze maatschappelijke prioritering onvoldoende zorgvuldig was voorbereid en onvoldoende gemotiveerd. Het CBb heeft het besluit dan ook vernietigd en de ACM opgedragen om uiterlijk 1 januari 2026 een herzien kader op te stellen. Tot die tijd blijft de huidige prioritering operationeel.

4. Flexibiliteit - Slim met Stroom voor Groene Groei

In opdracht van het ministerie van KGG heeft de “bestuurlijk aanjager slim met stroom” een advies opgesteld [4] om netcongestie voortvarend aan te pakken. Het kernwoord is: flexibiliteit. De acht adviezen zijn:

1. Meer flex door grootschalige uitbreiding van energiehubs.
 - Energiehubs vormen een groot potentieel voor flex maar komen mondjesmaat van de grond.
 - Doorbreek dit door standaardisering van werkprocessen en opschaling van bestaande oplossingen.
 - Benut daarmee het potentieel door tenminste 500 bedrijfsterreinen om te vormen tot een energiehubs in 2030. Stel dit als doel door een KPI af te spreken.
 - Bouw alle nieuwe bedrijventerreinen en woonwijken zodanig dat zij een energiehubs kunnen vormen.
2. Meer flex door transparantie over de werking van het net en bemetering.
 - Meer flex en optimale benutting van capaciteit vereisen een gerichte sturing op basis van data en locaties.
 - Netten zijn deels bemeterd, waardoor er onvoldoende kennis is om te sturen op flex.
 - Kom met een concrete visie en een implementatieplan voor bemetering en inzicht in netcapaciteit, energieprofielen en energiestromen en thermische belasting, op te leveren, medio 2025.
3. Meer flex door optimalisatie van de belasting van het net.
 - Door het net optimaal te benutten en te belasten is de capaciteit van het net te vergroten.
 - Door dit gecontroleerd te doen kan die capaciteit mogelijk met 20% toenemen.
 - Stel een onafhankelijke commissie in die hiervoor richtlijnen opstelt en waarbij ook eventuele risico's in kaart worden gebracht.
4. Meer flex door gerichte plaatsing van opslagcapaciteit in het systeem.
 - Batterijen zijn een slimme en snelle oplossing voor afvlakken van stroompieken.
 - De juiste systeembatterijen op de juiste plaats is daarbij een voorwaarde, dat is nu nog niet zo.
 - Zorg voor centrale regie op plaatsing van systeembatterijen op alle netvlakken met als doel netcongestie te verminderen.
5. Meer flex door het sluiten van meer congestiedeals met sectoren.
 - Grootverbruikers hebben vaak potentieel voor het ontsluiten van flex.
 - Daarmee kunnen sectoren blijven groeien en kan congestie worden verminderd.
 - Veelbelovend zijn de deal met waterschappen en de aanstaande deal met het openbaar vervoer.
 - Sluit meer deals en doe dit samen met ondernemers zoals MKB en VNO-NCW.
6. Meer flex door meer kennis en het opschalen van bestaande oplossingen.
 - Er zijn al ontzettend veel goede oplossingen, het is niet effectief het wiel keer op keer opnieuw uitvinden.
 - Bundel kennis, expertise en ervaringen in een voor iedereen herkenbaar kenniscentrum of platform.
 - Verzorg van daaruit ook actief de communicatie richting ondernemers en energiehubs.
7. Meer flex door het uniformeren van de werkwijze van netbeheerders voor klanten.
 - Netbeheerders hebben verschillende procedures en werkwijzen richting bedrijven bijvoorbeeld rondom de wachtrij en bij de aanpak van energiehubs.
 - Uniformeer daarom de klantreis, de aanpak van wachtrijen en de aanpak van energiehubs door netbeheerders. Dit creëert duidelijkheid voor ondernemers, vergroot de effectiviteit en kwaliteit van de dienstverlening.
8. Meer flex door het onderzoeken van de huidige marktwerking.
 - De huidige marktordening voor flexibel vermogen is gebaseerd op wet- en regelgeving die deels uitgaat van een centraal regelbaar systeem.

- De huidige marktordening voor flex is complex en weinig transparant. Onduidelijk is of de huidige marktwerking de juiste prikkels bevat voor het vergroten van flex en het verminderen van netcongestie en of de maatschappelijke kosten aanvaardbaar zijn.
- Stel een onafhankelijke commissie in die onderzoekt welke eventuele aanpassingen noodzakelijk zijn.

Er komen steeds meer vormen van flexibele afspraken. Voorbeelden zijn:

- 1) Non-firm ATO (Aansluit en Transport Overeenkomst). Flexibel contract, waarbij een partij voor een beperkt aantal uren per dag stroom krijgt. Deze partij krijgt 50% korting.
- 2) Tijdsduurgebonden contract. Bij deze contractvorm krijgt een partij 85% van de tijd gegarandeerd elektriciteit, buiten de 'spits' op het net. Deze contractvorm gaat officieel in per 1 oktober 2025 maar kan nu al worden afgesloten, zij het alleen op het hoogspanningsnet. Ook hier geldt: 50% korting.
- 3) Tijdsblokgebonden contract. Een contract waarbij een partij op vaste momenten gedurende de dag elektriciteit krijgt. Dit is bijvoorbeeld handig voor partijen die buiten piekuren elektriciteit vragen. Deze contractvorm is beschikbaar per 1 april 2025, de korting is naar rato van het aantal uren.
- 4) Groepstransportovereenkomsten. Een contract tussen een groep partijen en de netbeheerder, waarbij een afspraak wordt gemaakt over de totale transportcapaciteit die deze groep krijgt van de netbeheerder. De partijen verdelen deze capaciteit onderling, zoals bij een energiehub.
- 5) Congestie managementdiensten. Partijen kunnen tegen vergoeding ruimte maken om congestie te beperken. Behalve mogelijkheden gelden er ook verplichtingen voor partijen (zoals deelnameplicht).

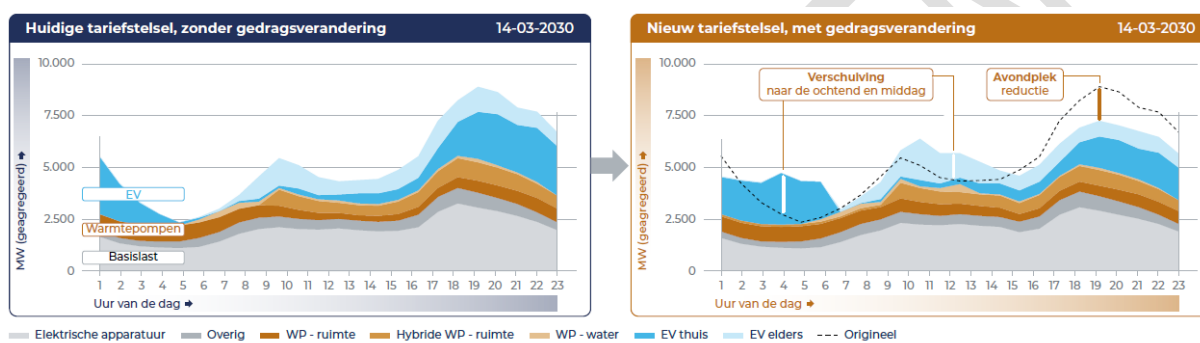
Een verregaande vorm van decentraal beheer is een GDS (Gesloten Distributie Systeem). Kenmerkend voor een GDS is dat de netbeheerder het beheer van een deel van het net uit handen geeft aan een andere partij, die vervolgens afspraken kan maken over bijvoorbeeld energiedelen met derden. Dit biedt als voordeel dat deze partij meer vrijheid heeft om op zoek te gaan naar slimme combinaties met andere partijen: maatwerk en snelheid. Daarmee komen flexibele oplossingen ook veel sneller van de grond.

Tot slot: De nieuwe werkelijkheid is dat straks alle ondernemers ook energieondernemers zijn. Meerdere wasserijen en stomerijen hebben dit reeds ervaren. Een overzicht van mogelijke oplossingen bij netcongestie is beschreven in het TKT rapport van oktober 2024. Een andere praktische bron van informatie is de update van "Eerste Hulp bij Netcongestie" [14].

5. Verkenning alternatief nettariestelsel kleinverbruik

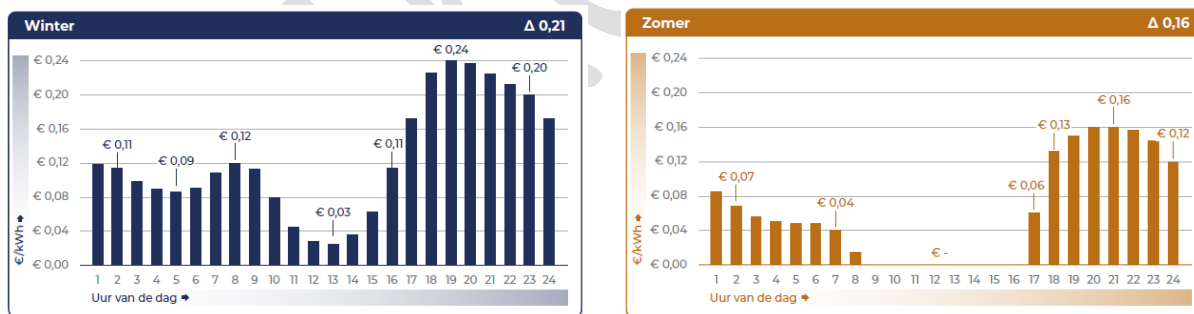
Door Berenschot is, in opdracht van Netbeheer Nederland, een verkenning uitgevoerd naar de (on-)mogelijkheden voor een alternatief nettariestelsel voor kleinverbruikers (< 3x80 A) [5]. Het is daarmee vooral relevant voor de meeste stomerijen en enkele relatief kleine wasserijen.

De gedachte achter deze verkenning is om wellicht het energiesysteem aan te passen, zodat consumenten nettarietprikkel krijgen om hun elektriciteitsverbruik aan te passen. Omdat het nettariet richting 2030 relatief een steeds grotere component van de totale elektriciteitsrekening zal bestrijken, wordt de prikkel die er vanuit kan gaan ook steeds sterker. Met deze prijsprikkel kan de vraagzijde worden beïnvloed, waardoor er meer energie geleverd kan worden via hetzelfde elektriciteitsnet. De totale hoeveelheid energie die geleverd zal worden wordt daarmee niet veranderd, wel het moment waarop. Ter illustratie:



Figuur 2 Voorbeeld van vraagverschuiving door tariefstelselwijziging. Grafieken lichten het geaggregeerde profiel van alle woningen in Nederland op één dag uit in 2030.¹⁰ De blauwe vlakken vertegenwoordigen elektrische voertuigen (EV), de bruine (hybride) warmtepompen en de grijze de overige elektrische apparatuur.

Er zijn diverse varianten van een alternatief tariefstelsel onderzocht. De voorkeur is uiteindelijk een tijdgebonden kWh-tarief, met daarbij onderscheid tussen winter- en zometijd:



Deze tarieven zijn alleen voor:

- kleinverbruikers (max 3x80 A)
- afname, dus niet voor invoeding.

Uit een doorrekening bleek dat een alternatief nettariet de piekbelasting per trafo voor levering met 3% tot 12% reduceert. Daarmee zou er in Nederland richting 2030 zo'n 700.000 woningen of 500.000 laadpunten extra gerealiseerd kunnen worden.

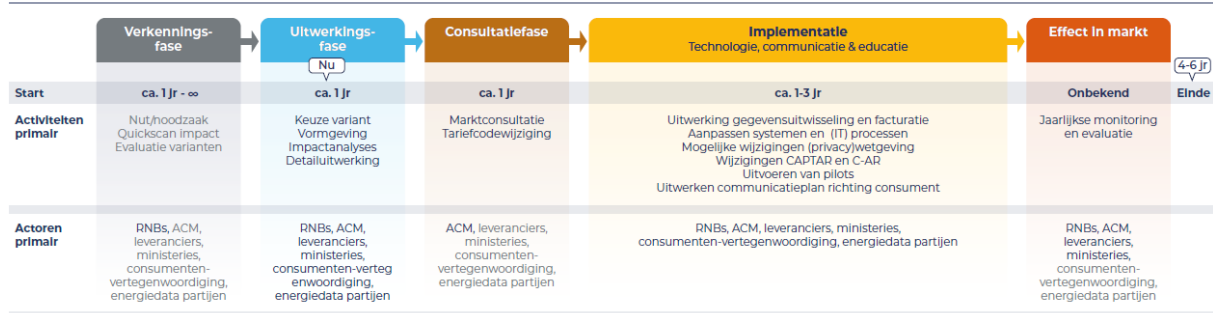
Een alternatief nettarijfstelsel leidt tot:

- Verkleining van de totaal benodigde investering in het stroomnet en daarmee de totale netkosten.
- Vereenvoudiging (voor de netbeheerders) van de energietransitie.
- Vermindering van het probleem van netcongestie, waardoor op hetzelfde net meer kan worden aangesloten.
- Een nieuwe kostenverdeling over gebruikers, waarbij de hoogste kosten terechtkomen bij degenen die het net het zwaarst belasten.
 - Hierbij gaat een ruime meerderheid van de huishoudens (ca tweederde) minder betalen dan met het huidige tariefstelsel het geval zou zijn.
 - Gaan grote kleinverbruikers en huishoudens met sterke elektrificatie meer betalen.
 - In vrijwel alle gevallen, ook met een alternatief tariefstelsel, zullen de netkosten in 2030 hoger zijn dan nu. Alternatieve nettarieven dempen deze stijging slechts.
- Een verhoging van de complexiteit van de energierekening.
- Prikkel waarop vrijwillig gereageerd kan worden. Het biedt dus geen garantie op het voorkomen van overbelasting.
- Verminderde inkomstenzekerheid voor netbeheerders.

De invoering van een ander tariefstelsel duurt al snel vier tot zes jaar:

Conceptuele tijdslijn voor invoering van een alternatief nettarijfstelsel

Opgedeeld in 5 stappen, met primaire activiteiten en betrokken actoren en grove tijdsinschattingen



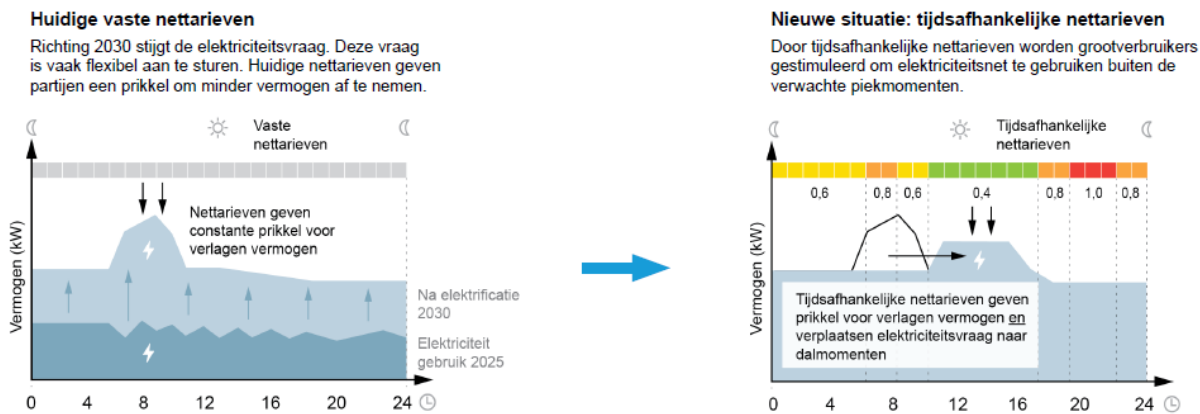
Figuur 12 Overzicht van de verschillende processtappen richting invoering van een alternatief tariefstelsel.

Dit is een verkennend onderzoek, er is (nog) niet besloten om dit in te gaan voeren. En als besloten wordt tot invoering, zal het nog vijf jaar duren voordat het effectief is.

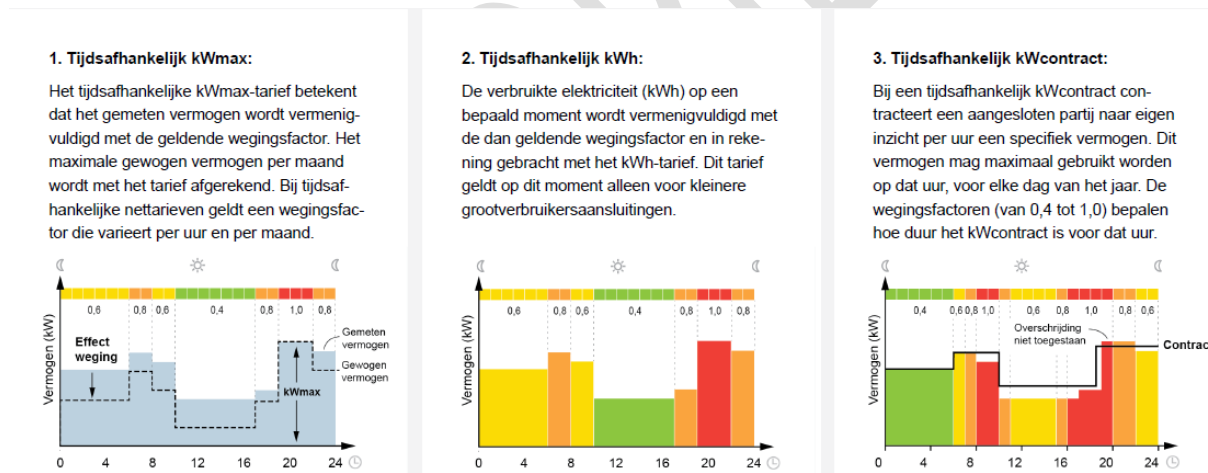
Vooraf het stroomgebruik in de avond (17:00 – 24:00) zal dan duurder worden.

6. Verkenning tijdsafhankelijke nettarieven grootverbruikers

Door CE-Delft is, in opdracht van Netbeheer Nederland, een verkenning uitgevoerd naar tijdsafhankelijke nettarieven voor grootverbruikers (> 3x80 A) [6]. Het is daarmee vooral relevant voor de meeste wasserijen en enkele relatief grote stomerijen.



Deze studie hanteert de uitgangspunten van de huidige nettarieven voor grootverbruikers bestaande uit de componenten kWh, kWmax en kWcontract. In de studies zijn verschillende (combinaties van) tijdsafhankelijke varianten onderzocht:



	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Januari	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
Februari	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
Maart	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
April	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
Mei	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Juni	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Juli	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Augustus	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
September	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
October	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
November	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8
December	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8

De verkenning heeft geleid tot de volgende vier conclusies:

1. Tijdsafhankelijke nettarieven verhogen systeemefficiëntie en kostenreflectiviteit.

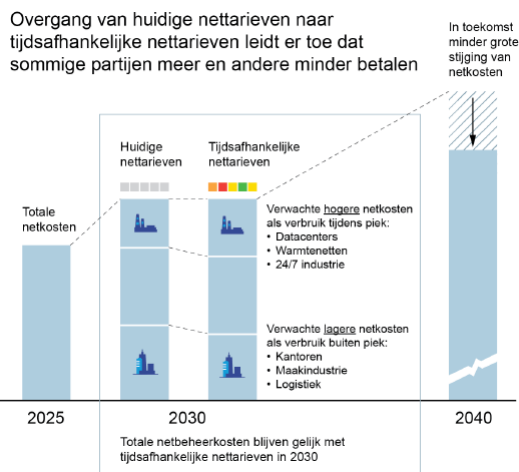
Tijdsafhankelijke nettarieven zullen er naar verwachting toe leiden dat partijen meer elektriciteitsverbruik verplaatsen naar buiten de piekmomenten. Dat zorgt voor een lagere netbelasting in de toekomst. Daarnaast wordt door tijdsafhankelijke nettarieven de kostenreflectiviteit van de nettarieven verhoogd, doordat momenten met hoge netbelasting duurder worden, en momenten met lage netbelasting goedkoper.

2. Energiekostensturing is essentieel voor verlagen netimpact en energiekosten, bij tijdsafhankelijke en huidige nettarieven.

Energiekostensturing op de nettarieven- en elektriciteitskosten resulteert in behoorlijke kostenvoordelen voor een deel van de sectoren, ook al met de huidige vaste nettarieven. Het is essentieel dat partijen voor de positieve netimpact ook daadwerkelijk flexibiliteit realiseren, door investeringen en slimme software.

3. Tijdsafhankelijke nettarieven leiden niet tot te grote verandering in netkosten voor bedrijven.

Tijdsafhankelijke nettarieven zorgen ervoor dat sommige partijen iets meer en andere iets minder betalen dan bij vaste tarieven. Uit de studie blijkt dat de kosten in de onderzochte 21 sectoren, ook voor partijen die niet kunnen of willen sturen, in relatief beperkte mate toe- of afnemen (-10% en +10%). De invoering leidt dus niet tot significante lastenverhoging voor specifieke groepen. De totale jaarlijkse inkomsten van de netbeheerder blijven gelijk.



4. Focus op tijdsafhankelijke kWh en kWmax.

Uit deze studie blijkt een voorkeur voor tijdsafhankelijke kWh- en/of kWmax-nettarieven, ten opzichte van een tijdsafhankelijk kWcontract. Voor een tijdsafhankelijk kWh-tarief is een overweging dit voor alle (ook grotere) partijen in te voeren, voor een tijdsafhankelijk kWmax-tarief is het gewenst extra ruimte te creëren in het gecontracteerd transportvermogen op momenten van lage netbelasting.

NB: TenneT, de landelijke beheerder van het hoogspanningsnet, heeft al per 1-1-2025 tijdsafhankelijke nettarieven geïntroduceerd.

Dit is een verkennend onderzoek, er is (nog) niet besloten om dit in te gaan voeren. Als het ingevoerd wordt, zal vooral het stroomgebruik in de avond (17:00 – 24:00) duurder worden.

7. Flex-e subsidie

Om grootverbruikers te ondersteunen om hun elektriciteitsverbruik te flexibiliseren en daarmee de effecten van netcongestie voor afname te verminderen, is er de Ministeriële Regeling Flexibel elektriciteitsverbruik (Flex-e). Deze subsidieregeling is van kracht per 1 april 2025 [7].

De regeling ondersteunt aanvragers bij het vergroten van kennis en inzicht over flexibel elektriciteitsverbruik en het realiseren van flexibiliteitsmaatregelen.

De doelgroep van de regeling zijn bedrijven en instellingen met een aansluitcapaciteit van meer dan 100 kW. De aanvragers moeten een aansluiting hebben die ligt in een postcodegebied waar netcongestie voor afname is afgekondigd door de netbeheerder.

Onder de regeling is subsidie beschikbaar voor drie typen maatregelen:

- Een flexibiliteitsscan biedt ondernemers inzicht in hun energiegebruik en kansen voor flexibiliteit van de elektriciteitsafname. Bij dit onderdeel van de regeling wordt subsidie verleend voor inhuur van een adviseur, het subsidiepercentage bedraagt 50% en het maximumsubsidiebedrag is €10.000,-.
- Een haalbaarheidsstudie voor flexibiliteitsmaatregelen biedt inzicht in de technische haalbaarheid en benodigde investering van concrete maatregelen voor het flexibiliseren van het elektriciteitsverbruik. Bij dit onderdeel van de regeling wordt subsidie verleend voor inhuur van een adviseur, het subsidiepercentage bedraagt 50% en het maximumsubsidiebedrag is €125.000,-.
- Realiseren van flexibiliteitsmaatregelen geeft subsidie op investeringskosten om flexibiliteitsmaatregelen in de praktijk te realiseren. Het subsidiepercentage bedraagt 35% en het maximumsubsidiebedrag is €300.000,-.

Er kan voor één onderdeel tegelijkertijd een aanvraag worden ingediend.

8. Overige publicaties in 't kort

In de voorgaande hoofdstukken zijn meerdere publicaties en rapporten samengevat. Deze waren divers van aard maar hadden als overeenkomst dat er duidelijke relevantie voor wasserijen en/of stomerijen in staat.

Daarnaast zijn er ook publicaties waarvan de relevantie minder sterk is. Toch is er voor gekozen om deze beknopt in dit hoofdstuk samen te vatten. Het schetst namelijk wat meer achtergronden die gericht zijn op beleidsvoorbereiding of juist beleidsuitvoering.

8.1 Flexibilisering van elektriciteitsverbruik door bedrijven en instellingen

Door RVO is, op verzoek van het LAN, een rapport gepubliceerd over flexibilisering van het elektriciteitsgebruik door bedrijven en instellingen [8].

Flexibel elektriciteitsverbruik helpt bedrijven om toekomstbestendiger te worden in een CO₂-neutraal energiesysteem en kan een oplossing bieden voor bedrijven wanneer zij last hebben van netcongestie. Het afvlakken van elektriciteitspieken door te verplaatsen naar momenten dat er nog wel ruimte is in het elektriciteitsnetwerk, en de inpassing van flexibele installaties, blijkt in de praktijk lastig en nog weinig benut. De rapportage heeft het doel om de kansen en knelpunten voor bedrijven en instellingen inzichtelijk te maken en schetst korte termijn (beleids)acties om de knelpunten voor bedrijven en instellingen te helpen oplossen.

Het rapport maakt deel uit van de actielijn Beter Benutten van het elektriciteitsnet, waarin flexibiliteit een sleutelrol speelt.

Het is gericht op bedrijven en instellingen met een grootverbruikaansluiting (> 3x80 A).

8.2 De Families van Energy Hubs in Nederland

Door Haskoning is een uitgebreid overzicht gemaakt van energiehubbs [9]. Het bevat veel details en is zeer gestructureerd opgebouwd. Maar is daardoor lastig samen te vatten. Het kan gezien worden als een handvat voor adviseurs en bedrijven om daadwerkelijk aan de slag te gaan met een energiehub.

Er wordt onderscheid gemaakt in een viertal "families" van energiehubbs: gebouwde omgeving, mobiliteit, bedrijventerreinen en cluster 6 bedrijven (grootschalige energieverbruikers). Voor iedere familie is in kaart gebracht wat de belangrijkste technische, financiële, organisatorische en juridische bouwstenen zijn.

8.3 Stimuleringsprogramma energiehubbs

Door RVO is een stimuleringsprogramma voor energiehubbs gemaakt [10].

De belangrijkste punten uit dit document:

- In het NPE (Nationaal Plan Energiesysteem) is aangegeven dat het energiesysteem van de toekomst zowel centraal als decentraal wordt georganiseerd.
- Met het Stimuleringsprogramma energiehubbs wordt versnelling aangebracht in de ontwikkeling van 'energiehubbs', door het lokaal ondersteunen van de ontwikkeling ervan.
- Het kabinet heeft € 166,4 miljoen vrijgemaakt voor het stimuleringsprogramma voor lokale en regionale energiehubbs voor de periode 2024-2030.

8.4 Flexibele back-stop

Door TU-Delft is een "position paper" gepubliceerd over de zgn flexibele back-stop [11]. Hiermee zouden meer aansluitingen op het laagspanningsnet gerealiseerd kunnen worden.

Bronnen

- 1) Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN); Tweede voortgangsrapportage; maart 2025.
- 2) <https://www.tennet.eu/nl/maatschappelijk-prioriteren-bij-congestie>
- 3) <https://www.liander.nl/grootzakelijk/capaciteit-op-het-net/congestiemanagement/maatschappelijk-prioriteren>
- 4) Ministerie van KGG; Bestuurlijk aanjager Slim met stroom; Slim met Stroom voor Groene Groei; Het kan wél: flexibilisering als oplossing voor de elektriciteitscrisis; Advies op hoofdlijnen; november 2024.
- 5) Berenschot; Verkenning alternatief nettariestelsel kleinverbruik; 21-10-'24 (update 21-2-'25).
- 6) CE-Delft; Verkenning tijdsafhankelijke nettarieven grootverbruikers; mei 2025.
- 7) <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/flex-e>
- 8) RVO; Flexibilisering van elektriciteitsverbruik door bedrijven en instellingen, huidige status en beleidsacties, februari 2025.
- 9) RoyalHaskoningDHV; De Families van Energy Hubs in Nederland; 8 juli 2024.
- 10) RVO; Stimuleringsprogramma Energiehubs 2024; handreiking provinciale aanpak; 2-9-'24.
- 11) TU-Delft; Meer aansluitingen op het laagspanningsnet mogelijk met een flexibele back-stop; 19 september 2024.
- 12) RVO; Rol van de gemeente bij Netcongestie; handreiking met praktijkvoorbeelden voor gemeenten; mei 2025.
- 13) Gemeente Emmen cs; ORTESE; Ontwerpen en Realiseren van een Toekomstbestendig Energiesysteem in Emmen; Programmaplan; oktober 2024. En: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/diversen/netcongestie/netcongestie-bedrijven/ortese/>
- 14) Gelders Energie Akkoord; Eerste Hulp Bij Netcongestie 2.0; 17 juni 2025

Informatie die wel is geraadpleegd, maar onvoldoende relevant was om in dit rapport te verwerken:

- Nationale Industriedialoog Netcongestie; met bijdragen van Alliander, Stedin, Haven Rotterdam, Tennet, Landelijk Actieprogramma Netcongestie; dinsdag 10 december 2025.
- TNO; De rol van slimme apparaten bij netcongestie op het laagspanningsnet; november 2024.
- Rijksvastgoedbedrijf; TOOLBOX Netcongestie; februari 2025.
- <https://www.gopacs.eu/>