Netwerktoets voorjaarsbesluitvorming klimaat 2026

Context

Een van de maatregelen uit het *IBO Bekostiging Elektriciteitsinfrastructuur* is dat het Rijk de netbeheerders zal betrekken bij beleidsvoorstellen die naar verwachting een grote impact zullen gaan hebben op het energiesysteem (stroomlijnen besluitvorming). Een van de manieren waarop dat kan, is de *netwerktoets* bij nieuw beleid. Door het uitvoeren van de netwerktoets wordt bereikt dat de Rijksoverheid vroeg in de beleidsvorming inzicht verkrijgt in de verwachte effecten van het beleid op het energiesysteem, de energie-infrastructuur, infra-investeringen en op afnemers, bijvoorbeeld de positie van afnemers in congestie-/congestiegevoelige gebieden. Dit ondersteunt beleidsmakers bij het vormgeven van doelmatig, uitvoerbaar en stelselconsequent transitiebeleid.

De afgelopen periode is door een werkgroep van de netbeheerders met een representatie van vanuit de ministeries KGG, Financiën en het Klimaat- en energiefonds gewerkt aan het vormgeven van de netwerktoets. Ten behoeve van de Voorjaarsbesluitvorming Klimaat en Energie 2026 en het Klimaat-en energiefonds *Meerjarenprogramma 2027* is een lijst aan beleidsfiches doorgesproken volgens een gestandaardiseerde werkwijze. Deze fiches betreffen ambtelijke concepten en zijn al opgesteld vóór de publicatie van het Coalitieakkoord van het kabinet Jetten. *Daarbij is in het kader van deze pilot in eerste instantie gekeken naar fiches met een substantieel bedrag (>± € 200 mln.), en/of die naar verwachting impact hebben op het elektriciteitsnetwerk.* Dat wil zeggen dat maatregelen gericht op bijvoorbeeld uitvoeringskosten in een eerste schifting reeds zijn afgevallen.

Vervolgens is bij de resterende fiches het doel en de verwachte effecten van het beleid doorgesproken. Een belangrijk punt daarbij is in welke mate de verwachte effecten van het beleid al verdisconteerd zijn in de energiesysteemscenario's die de netbeheerders gebruiken voor investeringsplanning. Als de effecten al verdisconteerd zijn, dan levert een netwerktoets geen aanvullende inzichten op. Het beleid heeft is in dergelijke gevallen een randvoorwaardelijk karakter.

Enkele beleidsvoorstellen hebben een project specifiek karakter (zoals *walstroom* en *elektrificatie van spoorlijnen*). In dergelijke gevallen ligt het primair op de weg van beleidsmakers om rechtstreeks met de initiatiefnemers van de projecten te schakelen, als er vragen bestaan over aansluitverzoeken of wachtrijposities.

In deze ronde van de besluitvorming is voor het fiche *industriële demand response* het zinvol en uitvoerbaar bevonden om een netwerktoets uit te voeren. Dit voorstel heeft namelijk mogelijk substantiële impact heeft op systeemeffecten, infrastructuurbehoefte en marktwerking, en geeft ook nieuw handelingsperspectief aan klanten, zowel t.a.v. congestie als betaalbaarheid. De effecten van de overige fiches zijn al verdisconteerd in de investeringsplannen van de netbeheerders.

De volledige beoordeling per fiche is weergegeven in onderstaande tabel.

Bron[1]	Titel fiche	Essentie maatregel	Opmerking vanuit netbeheerders	Netwerk-toets uitge-voerd
KF	Kernenergie -inzet 2031-205	Randvoorwaarden voor kernenergie, personele kosten	We hebben de investeringsopgave voor kerncentrales in beeld, en losse analyses naar inpassing zijn gedaan en gaande. Netwerktoets nu niet nodig.	Nee
KF	Kernenergie - IPCEI Nucleair	Innovatie op nucleair, bijv. SMR	Verandert niet de uitgangspunten van de kaders. In een scenario-variant eigen vermogen zijn SMR meegenomen, effecten zijn in beeld gebracht op hoofdinfra en vallen in bandbreedtes. SMR is wel een topic om in gebiedsstudies nader te verdiepen. Bij de clusters en industrie zijn meer mogelijkheden, incl. bijvoorbeeld warmtebenutting. Maar de netwerktoets is niet een geschikte vorm van impactanalyse.	Nee
KF	WOZ aanvullende middelen vanuit KF voor 2026	Middelen om de 21 GW WOZ te realiseren	De infra op zee en op land wordt al voorbereid, netwerktoets dus niet nodig.	Nee
KGG	WOZ aanvullende middelen voor 1 GW tender	Middelen om de 21 GW WOZ te realiseren	De infra op zee en op land wordt al voorbereid, netwerktoets dus niet nodig.	Nee
KGG	WOZ-middelen voor 2027 tender 2GW	Middelen om tot de 21 GW WOZ te realiseren	De infra op zee en op land wordt al voorbereid, netwerktoets dus niet nodig.	Nee
KF	Aanvullende middelen WarmtelinQ	Aanvullende middelen, CAPEX of OPEX-subsidie.	WarmtelinQ is bekend plan, we nemen de implicaties mee in de scenario's. Netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	Nationale Deelneming Warmte	Ondersteunen van netten, publieke financiering.	Warmtenetten in de energiemix hebben we in scope, zie bovenstaand.	Nee
KF	Hystock (1-4)	Aanvullende middelen voor cavernes 1-4	Cavernes zijn een onderdeel van de waterstofketen, die in de scenario's is inbegrepen. Effecten zijn in beeld, netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	Glastuinbouw (div. maatregelen)	Diverse verduurzaming glastuinbouw, o.a. met warmte WKO etc.	Verduurzaming van de glastuinbouw via meerdere routes, waaronder elektrificatie en warmtevoorzieningen is in beeld in de scenario's. Effecten zijn in beeld, netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	Hystock (5-8)	Aanvullende middelen voor cavernes 5-8	Cavernes zijn een onderdeel van de waterstofketen, die in de scenario's is inbegrepen. Effecten zijn in beeld, netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	**Industriële demand response**	**Nieuwe middelen ter incentivering industriële demand response.**	**Vooral inzicht in: wat doet deze regeling voor bedrijven, levert dit handelingsperspectieven op voor bedrijven, biedt het iets voor bedrijven in financiële zin? En wat zijn de systeemeffecten?**	**Ja (opgenomen in dit document)**
KF	Vervangingspremie voor inruilen brandstofauto's	Indirect effect, EV kan hoger	Groei van elektrische voertuigen zit al in de scenario's -> effect al in beeld.	Nee
KF	Productiesubsidies groene waterstof	Maatregel voor 500-1.000 MW	In scope van de scenario's. Door de TDTR-contracten zijn ze niet congestie verhogend. In gunstige momenten absorberen ze wind op zee. Netwerktoets niet nodig want geen extra infra.	Nee
KF	Vraagsubsidies groene waterstof	Vraag naar waterstof	Stap in de ontwikkeling waterstofketen, en compliance EU-beleid. Prima beleid maar geen netwerktoets nodig.	Nee
KF	Industrie maatwerkfinanciering	Maatwerkaanpak	Randvoorwaardelijke middelen voor verduurzaming, is al voorzien in scenario-aanpak industrie, netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	Industrie maatwerkfinanciering TATA	Maatwerkaanpak TATA	Randvoorwaardelijke middelen voor verduurzaming, is al voorzien in scenario-aanpak industrie, netwerktoets niet nodig.	Nee
KF	Gebouwde Omgeving - Energiefonds	Financiële tegemoetkoming energierekening huishoudens	Betaalbaarheidsmaatregel - geen infra impact. Netwerktoets niet het geëigende instrument.	Nee
KF	Gebouwde Omgeving - ISDE	ISDE -regeling (extra budget)	Verlenging van bestaande regeling. Belangrijk, maar de impact zit al in de prognoses en investeringsplanning. Netbeheerders hebben wél relevante aandachtspunten op de ISDE-regeling, zoals aandacht voor flex LS-assets, aanstuurbaarheid warmtepompen etc. (zie o.a. LAN-LS).	Nee
KF	Walstroom	Walstroom voor enkele containerterminals	Projectspecifieke info nodig - niet geschikt voor netwerktoets	Nee
KF	Elektrificatie spoorlijnen	Elektrificatie spoorlijn Leeuwarden-Harlingen, last mile Rotterdamse haven	Projectspecifieke info nodig - niet geschikt voor netwerktoets	Nee

[1] KF = Klimaat- en energiefonds (Meerjarenprogramma 2027), KGG = ambtelijk voorstel KGG t.b.v. voorjaarsbesluitvorming

Netwerktoets fiche ‘Stimulans Industrial Demand Side Response (iDSR)’

Disclaimer: deze netwerktoets is uitgevoerd in de vorm van een expert-analyse door een werkgroep van Netbeheer Nederland, op basis van reeds uitgevoerde analyses en bestaand materiaal. Er zijn geen nieuwe analyses of modelberekeningen gedaan. Er kunnen geen rechten aan dit document worden ontleend.

De vraagstelling en het beleidsvoornemen
Het beleidsfiche beschrijft maatregelen om industriële demand response te stimuleren. Het beoogd effect is de flexibilisering van elektriciteitsvraag in de industrie door het verlengen en uitbreiden van de huidige CAPEX-steun die vanuit de overheid wordt geboden. De ondersteuning richt zich op flexibilisering van bestaande elektriciteitsvraag middels aansturing van bedrijfsprocessen (sensoren, EMS, aandrijving), energieopslag, energieconversie, of buffercapaciteit. Op deze gebieden komt flexibiliteit onvoldoende van de grond. Subsidie kan het verschil maken om investeringen rendabel te maken. Een optie is om de flex-E regeling die in 2025 en 2026 loopt, te continueren en uit te breiden.

1. Duiding van de meest bepalende effecten op het energiesysteem

Stimulering van industriële demand response heeft een aantal directe en indirecte effecten op bedrijven, infrastructuurbenutting en -investeringen en het energiesysteem.

A. Betere benutting transportcapaciteit door bedrijven (direct effect)

In de situatie van afname-netcongestie maakt een flex-oplossing het mogelijk dat: (1) **het bedrijf zelf,** ondanks netcongestie, verder kan met het realiseren van de eigen ambitie: groei van het bedrijf, nieuwe technieken en/of verduurzaming. Dit kan bijvoorbeeld door binnen de bestaande aansluitovereenkomst te optimaliseren, of een groter contract af te sluiten met een clausule dat de transportcapaciteit door de netbeheerder kan worden beperkt (capaciteitsbeperkend contract of alternatief transportrecht). Daarnaast gaat het om (2) het mogelijk maken van het meedoen aan congestiemanagement. Dan kan het bedrijf met zijn flexibiliteit er ook aan gaan bijdragen dat **andere bedrijven** van de wachtlijst gehaald kunnen worden[2].
Het beleidsvoorstel beoogt 1.100 MW (1,1 GW) additionele demand response te realiseren over een periode tussen 2027 en 2031. De capaciteitskaart van Netbeheer Nederland (onderstaande tabel) laat zien hoe groot de wachtrij nu is, en hoe groot het gemiddelde klantvermogen is. Uitgaand van de gemiddelde klantvraag zouden ~8 grote industriële afnemers op het TenneT-net kunnen worden geholpen, of zo'n 2200 op het DSO net, uitgaande van de gemiddelde vermogens per klant. Een mix van beiden is ook mogelijk (met 1.7 MW gemiddeld zouden ca. 650 industriebedrijven kunnen worden geholpen). Dit zou een substantiële bijdrage zijn aan het oplossen van transportschaarste (5 %). De precieze bijdrage aan oplossen congestie hangt uiteraard af van waar de additionele demand response wordt geactiveerd.

Tabel met data uit de NBNL capaciteitskaart[i]: ca 14000 bedrijven op de wachtrij. Gemiddeld aangevraagd vermogen per TenneT-klant is 135 MW en 0,5 MW voor RNB-klanten.

Congestiegebied	Aantal unieke verzoeken afname	Vermogen op wachtrij afname (MW)	Gemiddeld vermogen per klant (MW)
TenneT	130	17500	135
Enexis	6.490	3.220	0,5
Liander	4.930	1.260	0,3
Stedin	2.160	1.950	0,9
Totaal	**13.710**	**23.930**	**1,7**

In het recent gepubliceerde "Aansluitoffensief: acht doorbraken voor beter benutten van het net"[ii] is de Flex-E subsidie relevant voor de doorbraken ***regionale flextenders*** en de ***individuele top-50 flexafspraken*** voor grote aansluitingen. Daarbij wordt expliciet genoemd dat een uitbreiding van de Flex-E subsidie naar een XL-variant voor de industrie kan helpen. Het aansluitoffensief schat de orde-grootte van de beoogde fleximpact van deze twee sporen samen op circa 1,5–2,5 GW (som van 0,5

[2] Voor ieder bedrijf geldt dat beide mogelijk is: flex kan worden ingezet voor eigen bedrijf/aansluiting en ook aangeboden voor congestiemanagementdiensten. Daarbij zijn er natuurlijk ook grenzen: als flex al wordt afgeroepen voor de eigen aansluiting, dan is er een beperking voor congestiemanagementdiensten.

GW regionale flextenders en 1–2 GW uit de top-50 flexafspraken). Hoewel de Flex-E subsidie niet gecombineerd mag worden met andere subsidies, kan Flex-E wel gecombineerd worden met biedingen in een flextender. Hierdoor dragen de regionale flextenders in theorie bij locatiesturing aan de Flex-E subsidiemiddelen naar regio's waar de congestieproblematiek het meest urgent is.

B. Bijdrage aan leveringszekerheid en functioneren energiemarkt (direct effect)

Bijdrage aan leveringszekerheid

De beoogde 1,1 GW additionele vraagflexibiliteit levert een bijdrage aan de toekomstige nationale leveringszekerheid (de zekerheid dat er op alle uren van het jaar voldoende stroom beschikbaar is om te voldoen aan de vraag). Stimulering van additionele industriële vraagflexibiliteit kan een gedeeltelijke invulling geven van de gesignaleerde oplopende risico's t.a.v. leveringszekerheid die vanaf 2030 dreigen. TenneT adviseert dat de Rijksoverheid zich onder andere actief richt op de verdere ontwikkeling van vraagrespons voor leveringszekerheid, waaronder het adresseren van belemmeringen die het potentieel van vraagrespons in de weg staan[iii].

- Achtergrond: TenneT constateert al enige jaren in de jaarlijkse monitoring leveringszekerheid dat er na 2030 leveringszekerheidsrisico's dreigen. TenneT neemt daarbij een oplopende hoeveelheid industriële demand side response aan, welke een bijdrage levert aan leveringszekerheid: 1.7 GW in 2030 oplopend naar 1.9 GW in 2033 en 2.0 GW in 2035. Deze aannames zijn o.a. gebaseerd op de veronderstelling dat circa 20% van het industriële vermogen beschikbaar is voor DSR (≈7% van de Nederlandse piekvraag). Desondanks dreigen er na 2030 dus leveringszekerheidsrisico's waar een uitvoeringsplan voor is aanbevolen.
- Tegelijkertijd blijkt uit een recente TNO/DNV-verkenning[iv] dat het technisch potentieel van industriële vraagrespons richting 2030 groter is (orde 3,5–4,0 GW), maar dat de operationele inzetbaarheid door proces- en ketenrandvoorwaarden vaak beperkt is en vooral geschikt is voor kortdurende schaarstemomenten (minuten tot enkele uren) – niet voldoende voor diepe netcongestie- en leveringszekerheidsproblematiek.

Bijdrage aan functioneren van de energiemarkt – "Flex voor de markt".

De beoogde 1,1 GW additionele vraagflexibiliteit draagt bij aan een meer liquide elektriciteitsmarkt, waardoor vraag en aanbod van elektriciteit elkaar door het jaar heen kunnen vinden.

- Om op dagdagelijkse basis de vraag en aanbod met elkaar te verenigen in de transitie naar een duurzaam energiesysteem is in de NBNL-scenario's een substantiële hoeveelheid demand response nodig. Het NBNL Scenariorapport[v] gaat uit van 1.1 GW in 2030, in een range van 1 – 1.2 GW afhankelijk van scenario's. Het verdere ontwikkelpad voor demand response ligt naar 4- 9 GW in 2050 afhankelijk van industrietoekomstbeeld. Het beleidsfiche is dus in lijn met deze beweging.
- Verder zien we dat de congestiemanagementmarkt (GOPACS) momenteel nog onvoldoende goed werkt, omdat de (regionale) liquiditeit klein is. Extra aanbod van flexibel vermogen vergroot de effectieve marktwerking, waardoor vraag en aanbod elkaar beter kunnen vinden, en de efficiëntie van de markt (marktprijzen in lijn met het maatschappelijk optimum).

C. Mogelijke bijdrage aan minder energie-infrastructuur (direct effect)

In essentie verandert de investeringsopgave van de netbeheerders niet door de maatregel, immers congestie oplossen middels uitbreiden van de netinfrastructuur is doorgaans op de lange termijn goedkoper dan (veelvuldig inzetten van) flexibiliteit, waardoor gesignaleerde toekomstige knelpunten in basis primair zullen blijven worden opgelost met netverzwaringen. Echter dat geldt niet altijd en overal. Het afwegingskader "*Verzwaren, tenzij*" maakt het mogelijk om blijvend flexibiliteit in te zetten als dat situationeel structureel doelmatiger is dan verzwaren. Als in de toekomst meer alternatieve transportrechten worden verkozen, dan is het mogelijk dat er op meer plaatsen een infra-investering kan worden uitgesteld of niet wordt doorgezet. Het IBO-rapport van Netbeheer Nederland[vi] bevat een kwantificering van de mogelijkheid hiervan, die middels scenario's is verkend.

- Het effect van de beoogde 1,1 GW additionele vraagflexibilteit is in ordegrootte gelijk aan het IBO-scenario 'laag', en zou leiden tot een 1,1-1,2 mld. lagere infrastructuur-opgave[vii].

- Daar staan wel andere investeringen tegenover, namelijk de initiële investeringen om flexibilisering mogelijk te maken en daarbovenop de kosten om flex daadwerkelijk te activeren, deze kosten worden primair gedragen door de klant.

D. Minder snel stijgende nettarieven (indirect effect)

Als het lukt om meer klanten toe te laten tot het net, en dat is mede dankzij de 1,1 GW additionele flexibilisering die mogelijk gemaakt wordt door het beleidsvoorstel, dan leidt dat tot een demping van de stijging van de nettarieven, doordat de totale kosten van de netbeheerders worden gedragen door een groter aantal aangesloten klanten.
Wanneer e-flex word gecombineerd met regionale flextenders of congestiemanagement via vaste afspraken zoals Capaciteitsbeperkend Contract (CBC) dan leidt dit tot lagere inkoopkosten voor congestiemanagement, en daarmee het drukken van nettarieven.

2. Aandachtspunten en onzekerheden

Overweging: gezien de urgentie, overweeg om de regeling zo snel mogelijk open te stellen
Gelet op de urgente behoefte aan additioneel flexibel vermogen ten behoeve van het wegwerken van wachtlijsten en het bewaken van de leveringszekerheid adviseren we om versneld deze regeling open te stellen en beoogde middelen eerder ter beschikking te stellen ten opzichte van voorgestelde periode (geleidelijke vrijval middelen over periode 2027-2031). Desbetreffende maatregel speelt naar verwachting een belangrijke rol bij de zogenoemde “Top 50 Aanpak” in het Aansluitoffensief dat het ministerie van Klimaat en Groene Groei initieerde om op korte termijn meer flexibel vermogen te ontsluiten. Ook zal op korte termijn een Kamermotie[viii] in stemming gebracht worden met een vergelijkbare strekking. Doordat bij dergelijke regelingen na het eerste jaar veelal een leereffect optreedt en *best practices* door andere ondernemingen gekopieerd worden, is het risico op onderbenutting naar verwachting laag. Bovendien wegen eventuele extra kosten voor deze subsidieregeling naar verwachting ruimschoots op tegen de maatschappelijke besparing als gevolg van het mitigeren van de negatieve gevolgen van netcongestie op de Nederlandse samenleving.

Overweging: maak de *Real Time Interface* verplicht
Door flexibiliteit realtime stuurbaar te maken via een gestandaardiseerde interface kunnen netbeheerders congestiemanagement en systeemoperaties verschuiven van het huidige day-ahead regime naar (bijna) realtime aansturing. Hierdoor hoeft flexibiliteit niet langer preventief te worden ingezet bij dreigende overschrijding van netveiligheidsnormen, maar kan veel gerichter in de mate die nodig is worden geactiveerd. Dit maakt het mogelijk om meer van de storingsreserve vrij te maken voor klantinpassing zonder leveringszekerheid te schaden, en reduceert de operationele kosten van inzetten van vraagrespons. Het verplicht stellen van de Real Time Interface is daarmee essentieel voor toekomstvast congestiemanagement en versnelling van de oplossing van netcongestie.

Onzekerheid effect
De kosten van installatie en activatie van flexibiliteit verschillen per klant, case en sector, dus de hoeveelheid flexibiliteit (beoogd: 1,1 GW) die met het beleidsvoorstel kan worden geactiveerd is onzeker. Het beleidsvoorstel bouwt voort uit beperkte praktijkervaring uit de flex-E regeling waar per € 300.000 subsidie gemiddeld 1,2 MW flex wordt mogelijk gemaakt -> 250 €/kW flex, op basis van betrekkelijk kleine flex-projecten. Industriële demand response kan gaan om hogere vermogens, waar de business case anders ligt. Het IBO-rapport van Netbeheer Nederland spreekt over flex-compensatie kosten in de ordegrootte van 18-30 €/kW – substantieel lager.

---

[i] Netbeheer Nederland (2025), capaciteitskaart nov 2025 (data download: februari 2026).
[ii] Aansluitoffensief: Acht doorbraken voor beter benutten van het net
[iii] TenneT Monitor Leveringszekerheid 2025 - V2.0 - Publiek
[iv] TNO en DNV GL - Verkenning van vraagrespons in de Nederlandse energie-intensieve industrie
[v] Netbeheer Nederland (2025), Netbeheer Nederland scenario’s - Editie 2025
[vi] Netbeheer Nederland (2025), Slimme keuzes voor een betaalbaar en robuust energiesysteem
[vii] Rijksoverheid, Oplegger beleidsopties IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur, blz. 35
[viii] P. Grinwis e.a., *Motie van het lid Grinwis c.s.*, Kamerstukken II 2025/26, 36 800 XXIII, nr. 48.