

Position Paper voor het Rondetafelgesprek over het Elektriciteitsnet

03 februari 2022

Inleiding

Het veranderend energiesysteem vormt de basis voor de verduurzaming en economische ontwikkeling van ons land. Netbeheerders hebben de taak om het elektriciteitsnet aan te passen om alle ontwikkelingen mogelijk te maken die bijdragen aan de energietransitie en aan een groeiende economie: duurzame opwek, elektrisch vervoer, duurzaam verwarmde huizen, vergroening van de industrie, datacenters, nieuwe woningen en een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Vroeger was het systeem relatief eenvoudig: op basis van de (voorspelbare) vraag werd vanuit een energiecentrale energie getransporteerd naar de gebruiker. Nu de energietransitie op stoom is, neemt de uitdaging toe. De energie-opwek wordt steeds meer afhankelijk van het weer en komt vaak niet meer overeen (in tijd en locatie) met de vraag naar energie die ook nog eens verandert en groeit. Het complexere systeem vraagt om maatschappelijke afstemming, zodat de netbeheerders zo snel en efficiënt mogelijk uitbreidingen en aanpassingen kunnen realiseren.

Grenzen aan de snelle uitbreiding van het elektriciteitsnet ondanks significante investeringen

De afgelopen jaren is het Nederlandse elektriciteitsnet steeds meer overbelast geraakt, ondanks de oplopende jaarlijkse investeringen in het net. De komende jaren zullen de netbeheerders gezamenlijk meer dan 3,3 miljard euro per jaar investeren¹. Dit is bijna een verdubbeling van het huidige investeringsniveau, maar nog steeds niet genoeg. Om tot 2050 ca. 102 miljard euro te kunnen investeren ligt er ook een urgente rol voor het Rijk om de

¹ Zie het rapport "De energietransitie en de financiële impact voor netbeheerders" opgesteld door PwC waarin de totale investeringen van TenneT, Alliander, Enexis en Stedin zijn geraamd op 102 miljard euro tot 2050. Zie rapport [PwC](#).

kapitaalspositie van de regionale netbeheerders te versterken, in aanvulling op een kapitaalstorting van bestaande aandeelhouders. De drie grote regionale netbeheerders hebben een eigen vermogensbehoefte van tenminste 4-5 miljard euro tot 2030 en nog een substantiële vermogensbehoefte voor daarna. De aanscherping van de klimaatdoelstellingen van het coalitieakkoord zijn hierin niet mee genomen en zal de vermogensbehoefte doen stijgen. De timing en grootte van de bedragen verschillen per netbeheerder, waarbij Stedin in april 2022 zicht moet hebben op verdere versterking van het eigen vermogen. Daarom dringen de netbeheerders aan op een urgente uitwerking hoe de kapitaalversterking van de regionale netbeheerders door het Rijk gerealiseerd kan worden in 2022, om vertraging van de ambities te voorkomen. Indien het eigen vermogen niet versterkt wordt zal uiteindelijk de congestieproblematiek mogelijk vergoot worden en nemen financieringslasten toe. Aanvullend is het voor TenneT belangrijk dat er snel een oplossing wordt gevonden voor de kapitaalbehoefte van TenneT voor de Duitse netinvesteringen waarmee het geïntegreerde bedrijf en de daarmee verbonden grensoverschrijdende synergiën worden geborgd.

De netbeheerders kunnen de netten niet op een adequaat tempo aanleggen vanwege onder andere een tekort aan technici, langlopende ruimtelijke procedures, beperkte ruimte in de ondergrond en beperkte financieringsmogelijkheden. Daarnaast moeten stations ook blijven werken wanneer ze uitgebreid worden, zodat het licht blijft branden. Dergelijke werkzaamheden aan een station dat in bedrijf is, zijn zeer complex. Dit alles zorgt ervoor dat netbeheerders niet meer voldoende kunnen uitbreiden om aan de vraag te voldoen. Funest voor het Nederlandse investeringsklimaat, de arbeidsmarkt, de woningbouw, de bedrijvigheid, maar vooral voor het halen van onze ambitieuze klimaatdoelen en de afspraken uit het Coalitieakkoord.

Schaarste elektriciteitsnet vraagt om onconventionele maatregelen en een gezamenlijke aanpak: “Samen sneller het net op”

Om deze gecombineerde uitdaging aan te pakken, hebben de netbeheerders enkele onconventionele maatregelen voorgesteld aan de informateurs² die kunnen bijdragen aan een vermindering van de druk op het elektriciteitsnet en aan het versnellen van de aanleg van infrastructuur.

De gezamenlijke netbeheerders nemen nadrukkelijk verantwoordelijkheid voor het vinden van oplossingen. Daarom hebben zij samen met een brede coalitie van veertien partijen – van ondernemers tot overheden – gewerkt aan een voorstel voor een gezamenlijke aanpak van de grootste knelpunten op het elektriciteitsnet. De netbeheerders zijn positief dat er met deze coalitie, genaamd Actieteam netcapaciteit, een gezamenlijke aanpak “samen sneller het net op” is gevonden waarin veel van de aan de informateurs gestuurde onconventionele maatregelen op brede steun kunnen rekenen. Deze gezamenlijke aanpak is eveneens aan uw Kamer gestuurd ter voorbereiding op het rondetafelgesprek. Wij roepen de Tweede Kamer

² Zie [de brief aan informateurs Koolmees en Remkes](#).

samen met de Minister voor Klimaat en Energie op om samen deze aanpak ter hand te nemen. Daarnaast stellen de netbeheerders aanvullend ook nog enkele concrete suggesties hieronder voor om te kijken naar regulering en prikkels die leiden tot efficiënt gebruik van het energiesysteem en op die manier bijdragen aan het oplossen van transportschaarste.

Zorg voor regulering en prikkels die leiden tot efficiënt gebruik van het energiesysteem

Het aanbod van duurzame opwek zal sterk groeien en voor een groot deel weersafhankelijk zijn. Aanbod van energie zal er zijn op momenten dat er geen vraag is en andersom. De spelregels van het energiesysteem moeten aansluiten bij deze ontwikkeling en de juiste prikkels geven aan alle betrokken partijen. Om de betaalbaarheid te borgen en onbalans en congestie te verminderen helpen financiële prikkels dit systeem-efficiënte gedrag te stimuleren, bijvoorbeeld om vraag aan te passen aan het aanbod van elektriciteit, door energie op te slaan voor een later moment of om pieken 'af te schaven'.

Om de grote verschillen tussen vraag en aanbod (op uurbasis, maar ook op seizoenbasis) op te kunnen vangen zal veel meer geïnvesteerd moeten worden in opslag en andere flexibiliteitsoplossingen (zoals slim laden van elektrische auto's, grootschalige batterij-opslag en conversie van overaanbod van elektriciteit naar waterstof (elektrolyse) of warmte (e-boiler)). Daarnaast zal ook het gebruik van duurzame moleculen (zoals waterstofgas) in het toekomstig energiesysteem noodzakelijk zijn naast het gebruik van elektriciteit, net zoals in het huidige systeem het gebruik van gas een noodzakelijke rol speelt³.

Door prikkels te zetten op efficiënt benutten van de capaciteit van het net, worden zowel producenten als consumenten gestimuleerd om rekening te houden met de beschikbare capaciteit. Op dit moment betaalt alleen de gebruiker de rekening. Voor een betaalbaar energiesysteem moeten alle partijen bijdragen aan de kosten. Om inefficiënt transport van energie zoveel mogelijk te voorkomen, helpen prikkels om lokaal gebruik of opslag van lokaal opgewekte elektriciteit te stimuleren. Concreet pleiten de gezamenlijke netbeheerders daarom voor het maken van de hieronder opgenomen **slimme keuzes** om het net efficiënter en intensiever te benutten en meer rekening te houden met het systeem als geheel:

Aanpassingen SDE++ (en haar eventuele opvolger)

De SDE++ systematiek is een uiterst succesvolle subsidie waarmee duurzame ontwikkelingen in Nederland worden gestimuleerd. Met enkele aanpassingen in de systematiek is het mogelijk om de systematiek beter aan te sluiten bij de uitdagingen en oplossingen van het energiesysteem als geheel.

- **Neem systeemkosten mee in de SDE++**
Efficiency kan worden vergroot door systeemkosten mee te nemen in de SDE++. Nu wordt de toekenning alleen gebaseerd op de subsidie-intensiteit (€/ton CO₂).

³ Zie ook het rapport '[Het Energiesysteem van de toekomst](#)'.

Toekenning van subsidie SDE++ resulteert nu voor duurzame opwek (grootschalige zonneparken en wind op land) niet in een maatschappelijk optimale verdeling van de subsidiegelden. De kosten in de berekende subsidie-intensiteit zijn namelijk de eindgebruikerskosten, waardoor additionele systeemkosten voor het elektriciteitsnetwerk niet worden meegenomen. Een mogelijk oplossing kan al relatief eenvoudig zijn: door een prioritering toe te voegen om systeemoptimalisatie te integreren in de SDE++. Centraal in de prioritering is dat de netbelasting beperkt is ten opzichte van de totale geproduceerde energie.

- ***Voer schotten in de SDE++ in voor warmte en duurzame gas voor balans energiesysteem***

Het beleid richt zich nu vooral op elektrificatie, echter niet alles kan via het elektriciteitsnet. Om het energiesysteem in balans te houden, is een integrale benadering van de energietransitie en het energiesysteem nodig. De oplossing ligt in een combinatie van genoemde maatregelen in combinatie met de inzet en ontwikkeling van duurzame warmte en gassen (waaronder groen gas en waterstofgas). Voer zo snel mogelijk schotten voor warmte en duurzaam gas in, in de SDE++ om de ontwikkeling en inzet hiervan te stimuleren.

- ***Pas de SDE-subsidies aan zodat deze landen binnen RES-zoekgebieden***

De RES'en zijn ingericht om duurzame opwek op een kaart te plannen en een keuze te maken voor gebieden waarbij een afweging is gedaan op draagvlak en (ruimtelijke) belangen van de regio. Deze zoekgebieden moeten het kader vormen voor toekomstige subsidies: het afgeven van subsidies voor duurzame opwek is zodoende onwenselijk buiten deze zoekgebieden.

Introduceer prikkels die gebruikers het bestaande net efficiënter laten benutten

De financiële prikkels van energietarieven kunnen ervoor zorgen dat het bestaande elektriciteitsnet efficiënter benut wordt. Onderzoek daarom of het afschaffen van de korting voor grootverbruikers hieraan bij kan dragen. Houdt daarnaast vast aan het afbouwpad saldering voor huishoudens. Hierdoor ontstaat een prikkel voor huishoudens om te investeren in opslag. Eveneens kan het invoeren van een producententarifief ervoor zorgen dat de kosten die gepaard gaan met de uitbreidingen en onderhoud van het elektriciteitsnet evenwichtiger worden verdeeld tussen afnemers zoals consumenten en producenten, wat kan leiden tot een beperkte belasting van het net. Dit kan al binnen de huidige kaders van de wet. Een verruiming van Europese regelgeving is daarnaast op de lange termijn ook noodzakelijk om het producententarifief breder te kunnen toepassen.

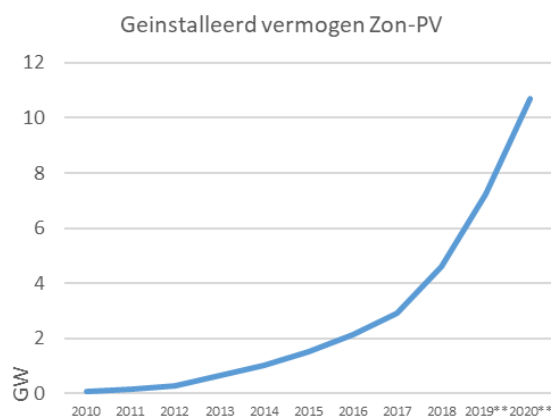
Bijlage: Context; waarom is er krapte op het elektriciteitsnet en welke oplossingen zijn er?

Uitdagingen van een veranderend energiesysteem

Netbeheerders hebben de publieke taak om het elektriciteitsnet aan te passen om alle ontwikkelingen mogelijk te maken die bijdragen aan een duurzame samenleving: duurzame opwek, elektrisch vervoer, duurzaam verwarmde huizen en groene industrie. Dit vraagt om een complex energiesysteem dan kan omgaan met onvoorspelbare energieproductie en -afname die verspreid in het net voorkomen. Naast deze veranderende energiewereld groeit de energievraag door economische groei (waaronder datacenters), elektrificatie van bestaande sectoren zoals de industrie, de ambitieuze uitrol van benodigde laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer (zoals opgenomen in Fit-for-55) en versnelling van de woningbouw. Hierdoor zijn aanpassingen en aanleg van nieuwe netten nodig die, in tegenstelling op bovenstaande, historisch zijn uitgelegd op een voorspelbare elektriciteitsvraag die vanuit een energiecentrale naar de eindgebruiker getransporteerd werd.

Netten historisch uitgelegd op basis van vraag

Een belangrijke extra complicerende factor voor de energienetten is dat de decentrale elektriciteitsproductie vooral geïnstalleerd wordt in landelijke gebieden waar de netten van oorsprong 'dun' zijn omdat daar weinig verbruik is. Zo is bijvoorbeeld in Groningen het Zonnepark Midden Groningen gerealiseerd. Dit park heeft een vermogen van 103 MWp (megawattpiek), en staat daarmee gelijk aan het totale vermogen van een middelgrote stad dat op zeer korte tijd op het net wordt aangesloten. Hierdoor ontstaat een overschot aan energie waardoor de energie in de piek overdag over grote afstanden moet worden getransporteerd. Waarbij het zonnepark logischerwijs in de avond en nacht geen energie opwekt. Of op het eiland Goeree-Overflakkee waar een productievermogen van 243 megawatt aan zonnepanelen en windmolens staat die op 95% van de tijd meer energie opgewekt dan wordt verbruikt op het eiland waardoor op een zonnige dag met een stevige bries meer dan de helft van de huizen en gebouwen van Rotterdam 'powered by' Goeree-Overflakkee zijn. Zoals te zien is in de figuur neemt in Nederland vooral het vermogen van zon fors toe.



Zonneparken kennen grote pieken

Zonneparken kennen sowieso een grote piek aan elektriciteitsopwekking. Gedurende een dag kan 25%-80% van de elektriciteit van duurzame bronnen niet lokaal verbruikt worden. In Friesland is de verwachte opwekcapaciteit op hoogspanning stations tijdens piektijden tot 19 keer zo groot als de verwachte capaciteit van het verbruik op die locatie. Deze elektriciteit moet dus naar andere delen van het land worden getransporteerd. Duurzame opwek door windenergie kent deze pieken ook als het hard waait maar deze zijn gelijkmatiger verdeeld

over de dag. Er moet dus veel meer aansluitcapaciteit gerealiseerd worden in een variant van hernieuwbare elektrisch vermogen met veel zon, (die maar een korte periode van de dag wordt gebruikt) dan bijvoorbeeld een energiemix met veel wind.

Elektriciteitsvraag groeit

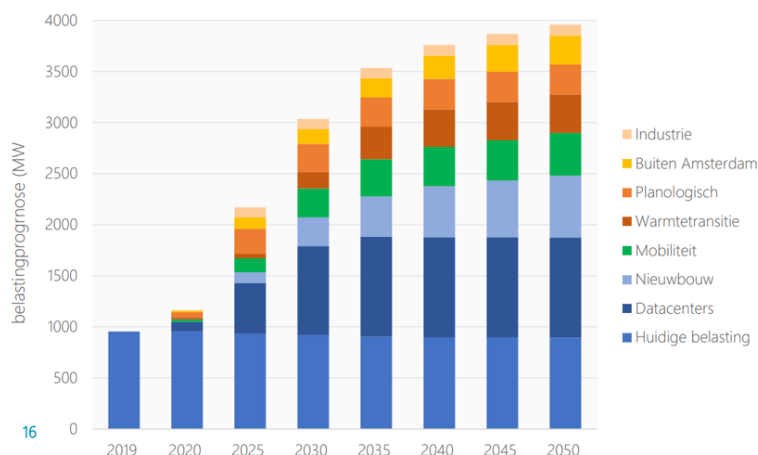
Door het elektrificeren van de industrie, mobiliteit en de gebouwde omgeving, neemt ook de vraag naar elektriciteit fors toe. Ten opzichte van 2018 zal het verbruik van de industrie en diensten nog met 25-45 TWh stijgen, de gebouwde omgeving (inclusief datacenters) met 20-40 TWh en verkeer en vervoer met 25-30 TWh⁴.

Eén van deze sterk groeiende regio's is de Metropoolregio Amsterdam.

Met name de sterke groei van datacenters in deze regio zorgen voor grote druk op de afnamekant van het elektriciteitsnet. Tussen 2017 en 2019 nam het elektriciteitsverbruik van datacenters in de regio Amsterdam en de Haarlemmermeer toe van 746 GWh naar 1.230 GWh.

Impact van de huidige RES-plannen

Op basis van de huidige plannen van de RES'en zal in 2030 50% van de elektriciteitsstations overbelast zijn. Afgelopen juni hebben de gezamenlijke netbeheerders de impact van de RES'en op het elektriciteitsnet doorgerekend⁵. Uit deze doorrekening kwam naar voren dat er 165 knelpunten voorzien zijn om de bijna 250 stations die de verbinding vormen tussen het landelijke hoogspanningsnetwerk en het regionale middenspanningsnetwerk. Om dit op te lossen is het noodzakelijk om 133 stations uit te breiden en 56 stations bij te bouwen⁶. Daarbovenop komen nog de plannen voor woningbouw, duurzame industrie en mobiliteit die ook een forse impact hebben op het energienet. Omdat deze plannen minder vergevorderd en concreet zijn dan de RES'en is de impact hiervan op het bestaande elektriciteitsnet nog niet goed door te rekenen.



⁴ Zie rapport [PwC](#), voetnoot 1.

⁵ Zie [de monitor landelijke netimpact RES 1.0](#)

⁶ Zie ook de [tussentijdse analyse van het PBL over de RES](#)

Systeemefficiënte kan de totale uitdaging fors uitvoerbaarder en goedkoper maken

We willen de ambities van de energietransitie betaalbaar en uitvoerbaar houden. Daarom moeten we maanden samen op zoek naar de optimale afweging tussen ambitie, draagvlak, ruimte en systeemefficiëntie. Het zo slim mogelijk inzetten van het net kan kosten en ruimte besparen en bijdragen aan de uitvoerbaarheid van de deze ambities.

Als voorbeeld blijkt de impact van systeemefficiëntie op de plannen van de RES: het is mogelijk om tot 60% aan kosten en ruimte voor infrastructuur besparen en tot 50% aan stationsuitbreidingen en –aanpassingen voorkomen⁷. Als we gezamenlijk vol inzetten op systeemefficiëntie, zou dit in ieder geval een besparing kunnen opleveren van 1,5 miljard euro aan maatschappelijke kosten en 360 hectare aan ruimte. Deze besparingen zijn op basis van de doorrekening van de impact van transformatorstations. De (verminderde) impact op het landelijke elektriciteitsnet en de lokale netten komt hier dus nog bij.

Toepassing van innovaties

Netbeheerders werken ook gericht aan oplossingen en innovaties die het mogelijk maken om transportschaarste op te lossen. Samen met partijen in de markt is daarom hard gewerkt aan innovaties om het net slimmer en efficiënter te benutten. Al in de zomer van 2020 publiceerden de netbeheerders een overzicht van zeven concrete oplossingen, die vaak op kleine schaal al werken⁸. Hierbij zijn oplossingen gevonden voor het maximaal benutten van capaciteit, het flexibel omgaan met vraag en aanbod en hoe bestaande netten slimmer kunnen worden verzwaard. Door kennis te delen en de laatste belemmeringen weg te nemen, kunnen deze innovaties ook op grotere schaal worden toegepast.

⁷ Zie ook de [factsheet systeemefficiëntie](#)

⁸ Zie het factsheet “opschaalbare oplossingen voor transportschaarste, [hier](#) te downloaden.