

## Positionpaper

# Samenwerking met netbeheerders

ODE Decentraal, 3 november 2016

## Aanleiding

Nederland staat aan de vooravond van een exponentiële groei van duurzame energie in onze energiemarkt. Het energieakkoord en de klimaatrechtzaak zetten druk op de markt en politiek om de doelstellingen te halen. Deze energietransitie vraagt om een nieuwe soort markt. In het [rapport van de Overlegtafel Energievoorziening](#) van september 2015 geven de belangrijkste stakeholders in de energiemarkt richting aan hoe die markt eruit gaat zien. De energiemarkt is nu verdeeld in drie deelmarkten

- Energielivering is het domein van energie leveranciers en programma verantwoordelijke partijen. Als burger heb je keuzevrijheid van energieleverancier.
- Energietransport is het domein van de regionale netbeheerders (laagspanning en middenspanning) en de nationale netbeheerder Tennet (hoogspanning). Strikt genomen is dit nog geen markt, want er is geen keuze in aanbieders van transport, en de transporttarieven komen tot stand door de kosten over alle energiegebruikers om te slaan. Als energiegebruiker betaal je voor de piekcapaciteit van de aansluiting.
- Systeembeheer en balanshandhaving is het domein van Tennet. Tennet heeft een onbalansmarkt georganiseerd waarop momenteel vooral grootzakelijke partijen kunnen handelen.

Deze deelvisie is beperkt tot de samenwerking met regionale netbeheerders in de optimalisatie van het energietransport.

## Uitdagingen

De energietransitie heeft een aantal grote uitdagingen in zich. Een daarvan is de uitdaging om de energiemarkt (elektriciteit) zo flexibel te maken dat de vraag naar duurzame energie op elk moment zo goed mogelijk aansluit bij het beschikbare aanbod. We willen voorkomen dat wanneer bijvoorbeeld een hele wijk over gaat op zonnepanelen, dat je dan op zonnige dagen stroomuitval krijgt door overbelasting van het laagspanningsnet. De stroomuitval kan worden voorkomen door gelijktijdig zelf veel elektriciteit te verbruiken in huis. Nu zijn de mogelijkheden nog beperkt tot bijvoorbeeld de wasmachine. De voorziene elektrificatie van het vervoer en de warmtevoorziening, gaat burgers extra mogelijkheden bieden om de elektriciteit die lokaal wordt opgewekt ook gelijktijdig te benutten. Dat betekent dan bijvoorbeeld dat de auto's overdag worden opgeladen als de zon hard schijnt, of dat dan de warmtepompen (die de gasketels gaan vervangen) warm tapwater of verwarmingswater gaan maken.

Verschillende studies tonen aan dat overbelasting van het laagspanningsnetwerk tot 2023 in Nederland geen grote problemen oplevert, omdat er nog veel overcapaciteit in het net zit. Bijvoorbeeld in het leveringsgebied van Liander is de gemiddelde bezettingsgraad van het net maar 18%. Echter dit is genomen over het gehele transportnetwerk. Lokaal doen zich de eerste problemen al voor bij een forse toename van duurzame opwek. Er volgt dan een forse netverzwaring welke uiteindelijk weer drukt op de betaalbaarheid van het energiesysteem. Ook in de ons omringende landen Duitsland en België zijn de effecten van momentane overcapaciteit al heel duidelijk voelbaar en neemt de urgentie om er iets aan te doen snel toe. De effecten van een groeiend volume duurzame energie op het net, zijn behalve kwantitatief ook kwalitatief. De spanningskwaliteit kan bijvoorbeeld minder gelijkmatig worden.

Voor lokale energie coöperaties en burgers is het dus van belang om niet alleen te kijken naar duurzame opwek, maar om het energiesysteem als geheel te bezien. De betrouwbaarheid en betaalbaarheid worden bevorderd als opwekinstallaties en gebruikers dicht bij elkaar zijn gelegen, de opwekinstallaties op goed gekozen locaties elektriciteit in het netwerk invoeden, en opgewekte elektriciteit gelijktijdig lokaal (in het laagspanningsnet) wordt gebruikt.

Voor huishoudens is momenteel de salderingsregeling een belangrijke aanjager van meer opwek van duurzame energie. Huishoudens betalen geen energiebelasting over de productie op hun eigen dak.

Daarnaast is het vanaf 2016 voor collectieven van huishoudens die zelf geen geschikt dak hebben voor zonPV interessant geworden om gezamenlijk in een zonnecentrale te investeren. Want collectieven kunnen ook een vrijstelling van de energiebelasting aanvragen bij de belastingdienst, als de opweklocatie zich in een postcodeeroos bevindt. Deze fiscale regelingen bieden geen prikkel om de opgewekte energie ook zoveel mogelijk gelijktijdig zelf te gebruiken.

Dit document is bedoeld om in deze context te zoeken naar een stimulerend kader, dat onder andere gelijktijdigheid uitlokt en beloont. Want het is al snel 2023 en het vergt een aantal jaren om stimulerende wet- en regelgeving te ontwikkelen.

## **Visie ODE Decentraal**

In de energietransitie van fossiel naar energie uit hernieuwbare bronnen hebben burgers een actieve rol en (mede) zeggenschap in het ontwerp, realisatie en exploitatie van het duurzame energiesysteem en de daarbij horende flexibele energiemarkt.

De regionale netbeheerders (Liander, Stedin, Enexis) zijn in de flexibele energiemarkt van de toekomst een vragende partij. Zij hebben een financieel belang bij het voorkomen van stroomuitval door overbelasting van het net (netcongestie). Daarnaast zouden zijn belang moeten krijgen bij het voorkomen van netverzwaringen en het beter benutten van

het netwerk. Netbeheerders hebben namelijk nog geen financieel belang bij het voorkomen van investeringen in het netwerk en het beter benutten van het netwerk. Netbeheerders krijgen de kosten die zij maken voor uitbreiding van het net, door de huidige vergoedingenstructuur, allemaal vergoed.

Collectieven van burgers en bedrijven in een gebied kunnen hier een rol in gaan spelen, mits de netbeheerder voor de inspanning van die collectieven gaat betalen. Door een markt te creëren kunnen de maatschappelijke kosten lager worden dan wanneer de regionale netbeheerder deze vraagstukken alleen oplost. Dat betekent voor de netbeheerders dat de verantwoordelijkheid voor veilig, betrouwbaar en betaalbaar transport met de eindgebruikers wordt gedeeld.

Om voor de regionale netbeheerders betekenisvol te kunnen zijn zullen burgers en bedrijven in een gebied georganiseerd moet zijn. Lokale energie coöperaties of samenwerkingsverbanden daarvan (regionale energie dienstenbedrijven) kunnen die rol op zich nemen. Zij kunnen een dienstverlener worden voor regionale netbeheerders, naast andere dienstverleners die in deze markt actief kunnen worden.

Als je van collectieven burgers (en bedrijven) vraagt om het energiesysteem in hun regio te optimaliseren, wil je ook dat zij van die inspanningen kunnen profiteren. Nu worden alle netbeheerderskosten nationaal gesocialiseerd, en minder kosten in een bepaalde regio betekent een voordeel voor alle huishoudens in Nederland. Er is een locatie gebonden financiële prikkel nodig, om inspanningen van collectieven van burgers uit te lokken, en te vergoeden. Op dit moment is het tariefsysteem dusdanig ingericht dat er voor gebruikers geen reden is om hun energieverbruik te verplaatsen.

Om een locatie gebonden financiële prikkel te kunnen geven zijn twee principes van belang. Het kosten veroorzakersprincipe en het nondiscriminatieprincipe. Volgens het kosten veroorzakers principe, worden bij een aansluiting op het net de daadwerkelijke kosten in rekening gebracht. Volgens het non-discriminatie principe wordt voor een vergelijkbare aansluiting dezelfde kosten in rekening gebracht. Er is meer ruimte nodig voor het toerekenen van de daadwerkelijke kosten, en voor tariefdifferentiatie, zodat er voor gebruikers wel een prikkel ontstaat om hun energiegebruik te verplaatsen, om het net te ontlasten.

## Stappen

Om het handelingsperspectief van (collectieven van) burgers vorm te geven, is het nodig een aantal stappen te zetten:

1. Een onderzoek naar de mogelijke baten van demand response voor het uitstellen of voorkomen van netverzwaringen. Er liggen studies van [Ecofys](#) en van [CE Delft](#) die de maatschappelijke baten globaal voor Nederland in beeld brengen. De mogelijke

baten zijn per netvlak heel verschillend, en sterk afhankelijk van de transportcapaciteit is aangelegd.

2. Het vaststellen van mogelijke business cases voor collectieven van burgers en bedrijven in een regio, die via verlaging van de aansluittarieven of transporttarieven of via een dienst van het collectief (aggregator) afgerekend kunnen worden. Er is al een experimentenregeling, die het voor collectieven van burgers mogelijk maakt om op kleine schaal business cases te ontdekken en uit te proberen.
3. Die nieuwe business cases dienen te worden getest en gevalideerd in de praktijk, ten behoeve van optimalisatie van het elektriciteitsnetwerk op laag- en middenspanningsniveau. Het huidige kader van de experimenten regeling is daarvoor nu te beperkt. Het is nodig dat niet alleen collectieven van burgers maar alle energie-opwekkers en gebruikers in een gebied mee mogen doen. De AMvB die uitgewerkt gaat worden van de wet 'Voortgang Energietransitie' dient ruimere mogelijkheden te bieden voor experimenten en voor het doorontwikkelen van solide business cases en bijbehorende verdienmodellen.
4. Dan dient er een wettelijk kader te komen dat de gevalideerde praktijk bekrachtigt. Als de business case wordt gemaakt door middel van tariefdifferentiatie op de transport- en aansluitkosten, dient ook het toezicht door de ACM daarin meegenomen te worden.

## **Gemeenschappelijk doel**

Het gemeenschappelijk streven van collectieve van burgers en netbeheerders is een optimaal energiesysteem, dat duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar is.

Operationele doelen die hieruit volgen voor het energietransport zijn:

1. Het verminderen van aansluitkosten, door elke nieuwe opweklocatie zo dicht mogelijk bij de eindgebruikers te positioneren.
2. Het voorkomen van netverzwaringen als gevolg van netcongestie, door het organiseren van gelijktijdigheid in opwek en gebruik.
3. Het zo goed mogelijk benutten van de bestaande capaciteit van de transportinfrastructuur, om nieuwe netinvesteringen uit te stellen of te voorkomen.

## **Zoekrichtingen voor samenwerking met netbeheerders**

Uit bovenstaande indeling volgen drie verschillende zoekrichtingen voor business cases in samenwerking met netbeheerders:

1. Verminderen aansluitkosten. Een business case in de ontwikkelfase rond locatiekeuze van opwek- en opslagcapaciteit. Dat betekent ook afstemming van de capaciteit van de opweklocatie in relatie tot het verbruik in de nabijheid daarvan.

2. Voorkomen van netverzwaringen. Een business case in de beheerfase rond het beheren van capaciteiten en het bevorderen van gelijktijdigheid. Dat betekent het beheren van zowel capaciteiten (vraag en aanbod) als kilowatturen in een bepaald leveringsgebied met ICT (powermanagement).
3. Effectief benutten. Een business case rond het volledig benutten van de bestaande transportinfrastructuur. Dat zou bijvoorbeeld kunnen volgens het voorbeeld in de telecomsector. Daar is met 'belbundels' een betere bezettingsgraad van het communicatienetwerk verkregen, waardoor de prijs per eenheid sterk kon dalen.

### **1. Verminderen aansluitkosten door locatiekeuze**

In de ontwikkeling van nieuwe grotere productielocaties voor duurzame energie zijn er optimalisaties te behalen door bijvoorbeeld:

- a. Installaties dicht bij bestaande assets van de netbeheerder te plaatsen. Dit zijn bijvoorbeeld bestaande grootverbruikersaansluitingen, invoedingstations of kabels met extra capaciteit.
- b. Door verschillende bronnen met een ander profiel naast elkaar te ontwikkelen (hybride installaties).
- c. Opwek en verbruik dichtbij elkaar te plaatsen, en rechtstreeks met elkaar te verbinden binnen een afgesproken bandbreedte van capaciteitswaarden.

#### **Stimuleringsmechanisme**

Er wordt nu gewerkt met standaard aansluittarieven die los staan van de werkelijke aansluitkosten. Medeverantwoordelijkheid voor optimalisatie wordt bevorderd wanneer de netbeheerder in een leveringsgebied de werkelijke kosten (bijvoorbeeld voor diepte investeringen) door mag berekenen in de aansluitkosten. Het kostenveroorzakersprincipe biedt hiervoor een grondbeginsel.

De netbeheerder zal in het voortraject transparant moeten mee ontwikkelen en de variaties in het ontwikkelen per locatie moeten kunnen doorberekenen in de aansluitkosten. Het is denkbaar dat er een kosten analyse kaart wordt ontwikkeld, met daarin een differentiatie van de hoogte van de aansluitkosten.

In deze berekeningen worden ook de optimalisatie mogelijkheden mee genomen, door bijvoorbeeld aan te geven welke kosten besparingen er mogelijk zijn wanneer een project binnen bepaalde capaciteitswaarden blijft.

Wanneer de aansluitkosten relatief hoog zullen uitvallen wanneer er enkel een eendimensionaal project moet worden aangesloten zal dit initiatiefnemers een prikkel moeten geven om meer hybride en integraal ontwikkelde projecten te organiseren om zo de kosten voor de aansluiting van het hele project te reduceren.

Door het wettelijk mogelijk maken van een virtuele aansluiting is het denkbaar dat verschillende partijen dezelfde aansluiting gebruiken voor de invoeding van hun opgewekte stroom.

De maatschappelijke baten van de locatiekeuze bestaan uit vermeden kosten, die bijvoorbeeld tot uitdrukking kunnen komen in lagere aansluitkosten. Maar om de locatiekeuze te optimaliseren worden ook proceskosten gemaakt. De netbeheerder moet de rekening van deze proceskosten wel kunnen betalen. Mogelijk moet in het financieringsmodel op basis waarvan de netbeheerder betaald wordt, deze proceskosten ook door gedeclareerd kunnen worden.

## 2. Voorkomen van netverzwaringen

In het verduurzamen van het transport van elektriciteit, zijn er bij een sterke groei van decentrale opwek capaciteit optimalisatie van het transportnetwerk te bereiken wanneer er slim omgegaan wordt met de capaciteit in een huishouden of gebied. Dit kan:

- a. Door gelijktijdigheid van opwek en verbruik te organiseren met smart home toepassingen en powermanagement op gebiedsniveau.
- b. Door overschotten te converteren naar warmte of gas (waterstof, ammoniak).
- c. Door overschotten te bufferen in elektrische auto's, huis- of buurtbatterijen.

### Stimuleringsmechanisme

Er wordt nu gewerkt met standaard transporttarieven die los staan van de werkelijke kosten. Dus wederom, medeverantwoordelijkheid voor optimalisatie van het beheer wordt bevorderd wanneer de netbeheerder in een leveringsgebied de werkelijke transportkosten in rekening mag brengen.

Het doorberekenen van de werkelijke kosten zal in volledige transparantie en door onafhankelijke instituten moeten worden vastgesteld. Er zal een "kader (technisch/inhoudelijk, financieel) moet worden ontwikkeld, dat transparantie garandeert (en opties dus vergelijkbaar maakt). Wie bij deze besluiten moet worden betrokken, bij welke instantie daarover verantwoording moet worden afgelegd en hoe dat moet gebeuren, zal in dat afwegingskader moeten worden uitgewerkt. Daarom is het ook van belang dat een duidelijke en gedragen methode wordt ontwikkeld om de kosten van verschillende opties onderling te kunnen vergelijken. Voorwaarde daarbij is, dat de additionele kosten van het gebruik van het net veel inzichtelijker moeten worden gemaakt dan nu nog het geval is en dat dit gebeurt op een eenduidige, transparante wijze."

De transportkosten kunnen ook worden gekoppeld aan gecontracteerde capaciteiten en de bandbreedte die daarbij is afgesproken. Er kan een prijsprikkel worden gegeven, die stimuleert dat de gebruiker binnen de afgesproken capaciteitswaarden en kilowatturen

blijft. Degenen die netcongestie veroorzaken door af te wijken van hun leveringsprofiel betalen dan wat er nodig is om dat op te lossen.

### 3. Effectief benutten

De gemiddelde bezettingsgraad van het transportnetwerk is laag. Bij Liander gemiddeld 18%. Dat betekent dat als capaciteiten beter gemanaged worden, de gemiddelde bezettingsgraad omhoog kan, zonder dat de netten verzwaaard hoeven worden. Dit wordt mogelijk door:

- a. De uitrol van slimme meters bij gebruikers.
- b. De registraties van de opwek en door voorspellingen over de opwek in de nabije toekomst
- c. Continue te meten wat er in het transportnetwerk gebeurt.
- d. Powermanagement gebaseerd op ICT systemen die de datastromen van opwek, gebruik en transport aan elkaar verbinden.

#### Stimuleringsmechanisme

De bezettingsgraad van het transportnetwerk moet een KPI worden voor de netbeheerders, waarop zij afgerekend worden. Er moeten mogelijkheden komen voor netbeheerders om gebruikers van het transportnet medeverantwoordelijk te maken voor een optimale benutting van het net, en om gedetailleerde afspraken te maken met opwekkers en gebruikers van elektriciteit over de capaciteiten die zij gebruiken en om daar prijsprikkels aan te verbinden.

### Tenslotte

Het netbeheer maakt onderdeel uit van een energiesysteem waarin ook levering en balanshandhaving een rol spelen, en die gezamenlijk als een geheel geoptimaliseerd dienen te worden. Door de splitsing tussen levering en transport en de taakverdeling tussen de netbeheerders en de systeembeheerder (Tennet), is het denkbaar dat netbeheerders, programma verantwoordelijken en de systeembeheerder elk volgens hun eigen optimalisatie logica hun deelsysteem gaan managen, in plaats van te sturen op optimalisatie van het energiesysteem als geheel. Er is een sturingsmechanisme nodig dat stuurt op optimalisatie van het energiesysteem als geheel. De kleinste schaal van het energiesysteem is een leveringsgebied van een netbeheerder. De grootste schaal wordt gevormd door de interconnectie die Nederland heeft met buurlanden in West-Europa.