

Actieplan Duurzame Energievoorziening



NETBEHEERDERS
FACILITEREN PROACTIEF
DE VRIJE ENERGIEMARKT

Voorwoord

De transitie van de energievoorziening in Europa is overduidelijk. Ook in Nederland verandert het energielandschap. In de nabije toekomst zal de energievoorziening fundamenteel anders zijn: duurzamer, flexibeler, veel meer decentraal opgewekt en met meer integratie tussen de diverse energiedragers en veel meer actieve deelname van grote en kleine klanten.

Deze transitie wordt gedreven door technologische ontwikkelingen op alle vlakken in de energiesector. Dit betreft zowel winning en de omzetting van energie als het gebruik ervan. Naast deze technologische ontwikkelingen zijn de eisen die vanuit de samenleving worden gesteld aan de energievoorziening, en vooral aan de reductie van de milieubelasting ervan, een zeer belangrijke aanjager van de transitie. Deze eisen zijn vastgelegd in bindende doelstellingen voor het reduceren van emissie en het vergroten van het aandeel duurzame energie. Om deze doelstellingen te halen zal met name de elektriciteitssector in een tijdsbestek van enkele jaren een enorme omschakeling moeten maken. Dit maakt actiegerichte plannen noodzakelijk.

Aan deze transitie leveren veel partijen op verschillende manieren hun bijdrage. Ook wij, de netbeheerders verenigd in Netbeheer Nederland, werken continu aan de betrouwbaarheid, duurzaamheid en betaalbaarheid van onze dienstverlening. Niet alleen om de beschikbaarheid van energie te garanderen, maar ook om de overgang naar een duurzame energievoorziening mogelijk te maken. De afgelopen jaren maakten Netbeheer Nederland, vaak samen met andere partijen, daarvoor verschillende plannen, zoals Net voor de Toekomst, de Roadmap Smart Grids en een Green Deal met de Rijksoverheid.

Het nu voorliggende Actieplan Duurzame Energievoorziening: Op weg naar het Energiesysteem van 2030 van Netbeheer Nederland geeft een overzicht van alles wat nodig is om ook in 2030 een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem te hebben en wat de netbeheerders daarin samen met de stakeholders kunnen betekenen.

Voor ons als netbeheerders is dit actieplan ons gezamenlijke referentiekader en een opstap naar een gezamenlijk actieplan met de stakeholders in de energiewereld. Wij gaan dit actieplan gebruiken om samen met de stakeholders de gezamenlijke streefbeelden vast te stellen, onze activiteiten daarop met elkaar af te stemmen en om daarbij voortdurend van elkaars ervaringen te leren. Wij doen dat in het volle besef, dat wij deze rol alleen succesvol kunnen vervullen als wij daarbij nauw samenwerken met al die partijen die met elkaar de energietransitie vormgeven. De netbeheerders zien deze versie van het actieplan daarom ook als een vertrekpunt om met de omgeving in dialoog te gaan, de toekomstbeelden verder uit te diepen, hieruit een gezamenlijk streefbeeld te destilleren en vooral om samen aan de slag te gaan.

Wij nodigen alle geïnteresseerde partijen dan ook van harte uit om samen met ons in gesprek te gaan over de energievoorziening in 2030. Op deze manier geven wij invulling aan onze ambitie om facilitator en medeaanjager van de energietransitie te zijn.

Netbeheer Nederland
Den Haag, oktober 2013



Inhoud

Managementsamenvatting	9
Inleiding	11
Hoofdstuk 1 Toekomstbeeld 2030	13
Hoofdstuk 2 Van actieplan naar realisatie	19
Bijlage: De vijf kernthema's	23
1. De klant: afnemer én producent	23
2. De transport- en distribuities	26
3. Balans-, capaciteits- en datamanagement	29
4. De marktfacilitering	31
5. Wet en regelgeving	33



Op weg naar het Energiesysteem van 2030

Actieplan Duurzame Energievoorziening

Klanten hebben keuzevrijheid of en hoe ze actief zijn in de energievoorziening (klant is partner) en kunnen kiezen voor service level (betrouwbaarheid en beschikbaarheid)

Energievoorziening is geïntegreerd (Gas, Warmte, Koude, Elektriciteit), duurzaam, meer decentraal en Europees en kent nieuwe energiesystemen

Netbeheerders spelen in op ontwikkelingen/veranderingen in de maatschappij door tijdig, gebruiksvriendelijke, efficiënte en flexibele diensten en producten aan te bieden dan wel te ondersteunen

Netbeheerders verhogen de transparantie van de vrije markt (open source) van de energievoorziening en verlagen de toetredingsdrempels

Netbeheerders bieden diensten aan die leiden tot systeemoptimalisatie over de energiedragers heen

Nieuwe producten en diensten zijn in de energiemarkt verkrijgbaar en dit helpt om keuzes te maken in basisbehoeftes en andere wensen

Netbeheerders faciliteren proactief de vrije energiemarkt

2030

Duurzamer, flexibeler, veel meer decentraal opgewekt, met meer integratie tussen de diverse energiedragers en veel meer actieve deelname van grote en kleine klanten

1

Klant: afnemer én producent

Optimale keuzevrijheid en diversiteit

2

Transport- en distributienet

Optimaal benutten en uitbouwen

3

Balans-, capaciteits-, en datamanagement

Adequate systeemsturing

4

Markt-facilitering

Van collectief naar individueel

5

Wet- en regelgeving

Doelgericht, slim en flexibel

In 2030

... kunnen klanten kiezen uit verschillende dienstenpakketten

... kiezen klanten uit verschillende service-levels als het gaat om de zekerheid en stabiliteit van de energielevering

... is een meerderheid van de eindgebruikers naast klant ook producent van energie

... maken vrijwel alle klanten onderdeel uit van het 'slimme net'

... kan de klant tegelijkertijd energie afnemen van verschillende leveranciers

... worden lokale en regionale initiatieven proactief en professioneel gesteund

In 2030

... is informatievoorziening een integraal onderdeel van het energietransport

... zijn het gas- en elektriciteitsnet slim aan elkaar gekoppeld

... is er een inzichtelijk afwegingskader dat de toegang tot het systeem bepaalt

... is de bestaande hardware geschikt gemaakt voor de nieuwe eisen

... worden warmtenetten op een vergelijkbare manier gereguleerd als de gas- en elektriciteitsnetten

... wordt gewerkt met veelal compleet nieuwe netontwerpen

In 2030

... is er een werkend capaciteitsmanagementsysteem, dat de optimale (technische) werking van het energiesysteem garandeert op alle relevante niveaus.

... is er, als onderdeel van het capaciteitsmanagement, een intelligent prijsmechanisme waarmee het transport, distributie en (tijdelijke) opslag van energie wordt gereguleerd.

... is er een capaciteitsmanagementsysteem, dat het transport, distributie en (tijdelijke) opslag van energie garandeert

In 2030

... wordt afgerekend op basis van het werkelijke gebruik en werkelijke productie

... wordt de rol van marktfacilitator zo ingevuld dat het energiesysteem vanuit maatschappelijk oogpunt optimaal functioneert.

... bieden de netbeheerders een platform aan waar aanbieders en vragers op de verschillende markten elkaar kunnen ontmoeten.

... zijn er allerlei nieuwe diensten en producten op de markt, ook op het gebied van energiebesparing en -management.

In 2030

... strookt de wet- en regelgeving met maatschappelijke ambitie met betrekking tot duurzame energievoorziening

... zijn er uniforme standaarden en protocollen voor alle mogelijke apparatuur (bij de klanten, in het transport- en distributienet, IT etc.)

1**Klant: afnemer én producent**

Nader onderzoek naar dual firing technologie. De klant kan een keuze maken tussen verschillende energiebronnen. Toepassing van 'dual firing' kan ook een rol van betekenis spelen bij de balancering van de netten.

Alle klanten worden via een slimme meter (gas en elektriciteit) aangesloten op het openbare net.

Onderzoek dat meer inzicht moet geven in de klantbehoefte en in het type klant.

Netbeheerders starten een 'learning community' op het gebied van klantbehoefte, -gedrag en -beïnvloeding. Iedere betrokken stakeholder wordt uitgenodigd om zich aan te sluiten en kennis en ervaring uit te wisselen.

Netbeheerders gaan hun klanten (consumenten en producenten) betrekken bij het ontwikkelen van hun dienstverlening. Zij ontwikkelen zich tot een organisatie die klantgericht is, die luistert naar de behoefte en die zich dienstverlenend opstelt.

Netbeheerders gaan meer informatie delen om daarmee meer inzicht te geven in de (on)mogelijkheden van bepaalde wensen van de klanten en hen vervolgens actief ondersteunen bij het zoeken van alternatieven. Zij gaan beter en meer communiceren over de werking van de verschillende markten in het energiesysteem, zodat klanten betere keuzes kunnen maken.

Netbeheerders initiëren de ontwikkeling van nieuwe diensten en producten, die bijdragen aan het optimaliseren van het energiesysteem als geheel. De netbeheerders dragen ook bij aan de ontwikkeling van platforms zodat klanten gebruik kunnen maken van die nieuwe diensten en producten. De netbeheerders willen hiermee voor de eindgebruikers een vrije markt met vrije keuzes waarborgen zonder vendor lock-ins.

2**Transport- en distributienet**

In het kader van het intelligenter maken van het gehele netwerk en mede ten behoeve van het verder uitwerken van het capaciteitsmanagement (spanning en druk) komt er op korte termijn een onderzoek (experimenten!) naar:

Competenties ontwikkelen om met 'Big Data' om te gaan en daarmee van deze data echte informatie te maken.

Onderzoeken van de mogelijkheden van Open Data (van de netbeheerders) op basis waarvan marktpartijen diensten kunnen ontwikkelen, wordt voortgezet en uitgebreid.

Een tool ontwikkelen waarmee inzichtelijk en objectief duurzame gebiedsontwikkeling kan worden beoordeeld en doorgerekend. Dit ter ondersteuning van bijvoorbeeld decentrale overheden die de plannen moeten beoordelen.

Samen met betrokken maatschappelijke partners wordt een maatschappelijk afwegingskader gemaakt die de netbeheerders gaan gebruiken om de toegang tot het net te garanderen. Met dit afwegingskader worden maatschappelijke en financiële kostenbaten analyses mogelijk.

Samen met producenten van hardware onderzoeken op welke wijze bestaande hardware kan worden aangepast om deze geschikt te maken voor het intelligente netwerk en de intelligente aansluiting.

Studies en pilots op het gebied van power-to-gas.

Nader en grootschaliger onderzoeken en meerdere pilots op het gebied van het decentraal opwekken van elektriciteit met aardgas.

Studies en pilots opzetten voor het inpassen van andere gassen (zoals biogas, LNG).

Onderzoeken naar de wijze waarop energieverliezen vergoend kunnen worden.

Onderzoeken naar de CO₂-footprint van de netbeheerders en hun ketenpartners om te komen tot reductie van CO₂-uitstoot.

3**Balans-, capaciteits-, en data management**

Spelregels ontwikkelen en uitproberen voor het onderlinge samenspel tussen alle spelers op alle niveaus en tussen alle energiedragers teneinde te komen tot een adequate sturing van het gehele energiesysteem.

Diensten ontwikkelen die gaan bijdragen aan een effectief balans- en capaciteitsmanagement in het gehele energienet op lokaal, regionaal, nationaal en internationaal niveau.

Voortdurend pilots opzetten en uitvoeren om ervaringen op te doen met

- het omzetten van elektriciteit in waterstof of methaan (power-to-gas)
- de invoering en het gebruik van groen gas
- de invoering van waterstof in het gasnet.

Demonstratieprojecten starten om gas ontvangstations te ontwikkelen voor de overslag en distributie van groen gas.

Pilot bidirectioneel maken van gasontvangstation tussen landelijke en regionale netten, zodat de inname van groen gas in regionale netten ook bij lage afname gewaarborgd kan worden door het gebruik van flexibiliteit in het landelijk net.

Voortdurend experimenteren met verschillende opslagsystemen.

Leerpunten en ervaringen van pilots vertalen naar (internationale) beleidsaanbevelingen.

4**Marktfacilitering**

In het kader van het verrekenen naar het werkelijk gebruik en de werkelijke productie:

- methodieken ontwerpen om dat te meten (elektriciteit, warmte, koude, gas)
- regelgeving ontwerpen die dat mogelijk maakt
- de techniek ontwerpen en invoeren (real time)
- proeftuinen starten om te experimenteren en te leren.

Een onderzoek uitvoeren waarbij de verschillende profielen worden geanalyseerd en de invloed op het systeem wordt bepaald.

Ontwikkelen van een open platform om diensten op het gebied van energiebesparing en -management proactief te faciliteren.

In het kader van het faciliteren en/of ontwikkelen van een decentrale markt pilots starten.

5**Wet- en regelgeving**

Op korte termijn inventariseren welke consequenties de streef-beelden hebben voor de wet, regelgeving en standaardisatie. Op basis van de analyse van de dilemma's en problemen worden blokkades zichtbaar en wordt duidelijk op welke terreinen er nog behoefte bestaat aan verdere uniformering en standaardisatie. Ook worden de kansen voor de 'snelle successen' zichtbaar.

Netbeheerders versterken samen met hun ketenpartners hun positie om in Nederland en in Europa wet- en regelgeving te beïnvloeden.

Netbeheerders versterken samen met hun ketenpartners hun positie om in Nederland en in Europa de totstandkoming van uniforme (technische) standaards na te streven en spelen een actieve rol bij het formuleren van die standaards.

We ontwikkelen een kennisuitwisselingsplatform voor Nederlandse stakeholders met een relatie tot internationale standaarden. Door de inspanningen in Nederland te bundelen, kunnen we als klein land met focus de invloed in Europa bewerkstelligen. Hiermee zorgen we ook voor de juiste bagage (beleid en strategie van onze vertegenwoordigers in de verschillende commissies en groepen).

WAI TE DOEN

NIEUWE PRODUCTEN
EN DIENSTEN ZIJN
VERKRIJGBAAR EN
HELPEN KEUZES
TE MAKEN

Managementsamenvatting

Het 'Actieplan Duurzame Energievoorziening: op weg naar het energiesysteem van 2030' geeft een overzicht van de onderwerpen die van belang zijn om ook in 2030 een betrouwbare, veilige en duurzame energievoorziening te kunnen garanderen. (Let wel, deze versie is door de gezamenlijke netbeheerders ontwikkeld en bevat met name de onderwerpen die voor netbeheerders van belang zijn.) De samenwerking tussen netbeheerders onderling en met alle andere partijen die bijdragen aan de energietransitie is daarbij essentieel. Het voorliggende plan is het vertrekpunt voor een grondige dialoog met alle betrokken partijen om tot concrete werkplannen te komen.

Toekomstbeeld

Dit actieplan richt zich op een toekomstbeeld voor een duurzame energievoorziening in 2030, maar is geen blauwdruk met een voorgeschreven route naar dat jaar. Het gaat om het benoemen van thema's en gebieden die wezenlijk veranderen. Zo zullen klanten steeds vaker ook energie gaan produceren en komen er geheel nieuwe diensten bij, welke goede administratie en inzicht vereisen. Om vanuit dit toekomstbeeld een gezamenlijk streefbeeld te destilleren, is het nodig dat alle partijen die betrokken zijn bij de energietransitie van elkaar leren en hun inspanningen op elkaar afstemmen.

Energievoorziening in 2030 is anders

De energievoorziening zal in 2030 sterk zijn veranderd. De contouren van het nationale transitieakkoord, dat in SER-verband is bereikt, wijzen duidelijk in die richting. Om hierop te kunnen anticiperen is een focus op zowel de markt als de klant essentieel. Voor de netbeheerders vergt dit een omslag in de werkwijze vanuit de visie dat de energievoorziening in 2030 anders is op de volgende onderdelen:

- De energievoorziening is geïntegreerd, duurzaam, meer decentraal, Europees en er hebben zich nieuwe energiedragers ontwikkeld.
- De klant heeft behoefte aan privacy, heeft keuzevrijheid of en hoe hij/zij actief is in de energievoorziening (als alleen consument of ook als medeproducent) en hij/zij kan kiezen voor verschillende service levels. Ten opzichte van nu zijn er veel nieuwe toetreders, diensten, producten en proposities.
- Netbeheerders faciliteren proactief de vrije energiemarkt door de eigenschappen van hun netten en dienstverlening hierop tijdig aan te passen. Zij bieden diensten aan die leiden tot systeemoptimalisatie over de energiedragers heen.
- Er is er geen sprake meer van een elektriciteitsnet, een gasnet en een warmte/koude-net, maar van 'het energienet'.
- Netbeheerders maken intensief gebruik van datacommunicatie om snel te kunnen reageren op de behoeften van de klant.

Deze veranderingen hebben een grote impact op het energiesysteem. Om dit systeem goed te laten werken, is in 2030 veel geregeld op het gebied van balansmanagement om vraag en aanbod af te stemmen, capaciteitsmanagement voor efficiënt transport en datamanagement om over de benodigde gegevens te beschikken.

Afstemming met maatschappelijke partijen

Netbeheerders hebben ook in 2030 de maatschappelijke verantwoordelijkheid om de transport- en distributienetten optimaal te laten functioneren. Wat optimaal is, wordt in samenspraak met verschillende partijen afgestemd. Vanwege de relatief neutrale positie van de netbeheerders zijn zij bij uitstek in staat om de benodigde samenwerking te faciliteren tussen alle maatschappelijke partijen die met elkaar de toekomst van de energievoorziening bepalen. Deze samenwerking kan dankzij een gemeenschappelijke visie voorkomen dat er bij de netbeheerders misinvesteringen plaatsvinden in deze bijzonder kapitaalintensieve sector, waarbij de technische levensduur tientallen jaren is.

Grootschalige proeftuin

De omschakeling die in de komende jaren moet worden gemaakt om de doelstelling ten aanzien van duurzame energieproductie en inpassing hiervan te halen is zeer ambitieus. Om deze te kunnen realiseren moeten in versneld tempo technieken worden ontwikkeld en nieuwe rollen en processen worden gedefinieerd en applicaties worden ontwikkeld om deze technieken optimaal te kunnen inzetten.

Een van de belangrijkste concrete acties voortvloeiend uit dit actieplan is het initiëren van een grootschalige proeftuin door de netbeheerders waar internationale onderzoeksinstituten, ICT & technologiebedrijven, (energie)leveranciers, klanten en overheden ervaring kunnen opdoen.

De netbeheerders nemen graag het voortouw om samen met geïnteresseerde partijen deze grootschalige proeftuin te gebruiken. Netbeheer Nederland biedt zo het platform om de acties die voortkomen uit dit plan te coördineren.

Uitwerking en einddoel

Het actieplan wordt op vijf thema's verder uitgewerkt:

1. De klant: afnemer én producent
 - optimale keuzevrijheid en diversiteit;
2. Het transport- en distributienet
 - optimaal benutten en uitbouwen;
3. Balans-, capaciteits- en datamanagement
 - adequate systeemsturing;
4. Marktfacilitering
 - van collectief naar individueel;
5. Wet- en regelgeving
 - doelgericht, slim en flexibel.

Het energienet is een cruciale schakel tussen energieopwekking en energiegebruik. De leidende doelstelling voor de transport- en distributienetten in 2030 is: waarde toevoegen, beter benutten en slim uitbouwen. Zo worden de netten aangepast op de toekomstige eisen van flexibiliteit en grote hoeveelheden duurzame opwek, terwijl de betrouwbaarheid en veiligheid gegarandeerd blijft.

Samenwerking met alle partijen die bij de energievoorziening zijn betrokken, is hiervoor een randvoorwaarde. De ambitie is om op basis van dit actieplan een brede dialoog te voeren over de toekomstbeelden, hieruit met betrokken partijen een gezamenlijk streefbeeld te destilleren en vervolgens acties uit te zetten richting een duurzaam energiesysteem in 2030.

Inleiding

In dit actieplan wordt een toekomstbeeld van de Nederlandse Energievoorziening in 2030 geschetst. Het toekomstbeeld 2030 is het punt op de horizon, waarop de netbeheerders hun activiteiten richten. Het is geen blauwdruk met een voorgeschreven route, want daarvoor gaan de maatschappelijke en technische ontwikkelingen te snel en zijn deze te onvoorspelbaar. De weg naar 2030 is avontuurlijk en wordt gekenmerkt door experimenten, pilots, onzekerheden, onverwachte meevallers en doodlopende paden. Technieken en mogelijkheden die nu nog onbeduidend zijn, kunnen straks van doorslaggevend betekenis blijken te zijn. In zo'n situatie is het creëren van een platform noodzakelijk, waar verschillende partijen die betrokken zijn bij de energietransitie, van elkaar leren, hun inspanningen op elkaar afstemmen en zo mogelijk als eenheid optreden.

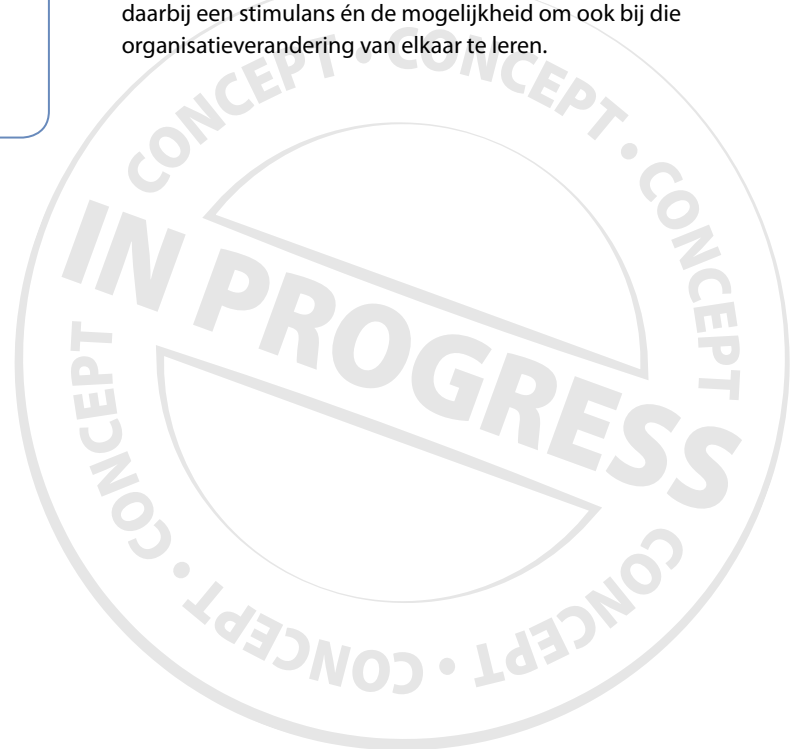
Met dit toekomstbeeld delen de leden van Netbeheer Nederland hun visie. Het stelt hen in staat een volgende, meer actie- en toekomstgerichte stap in hun proces te zetten. Dit actieplan zal gebruikt worden om in dialoog met de partners gedetailleerde werkplannen te maken. Het beoogt een uitnodiging te zijn om een begin te maken met het creëren van een platform waar alle betrokkenen bij de energietransitie elkaar in een open dialoog kunnen ontmoeten.

Dit actieplan beschrijft de ambitie van de gezamenlijke netbeheerders. Zij doen dat in het besef, dat op vrijwel alle onderdelen samenwerking met tal van verschillende partijen nodig is. De netbeheerders zullen het initiatief nemen om met deze partijen het actieplan verder uit te werken en te onderzoeken wat dat betekent voor het samenwerken bij de uitvoering

Fundamentele verandering

Netbeheerders staan voor een fundamentele verandering, op allerlei fronten en gebieden. Hun maatschappelijke positie verandert, de verhouding tot producenten en afnemers is onvergelykbaar met die van een aantal jaren geleden en zal in 2030 wezenlijk veranderd zijn. In hoog tempo is het kunnen inspelen op de maatschappelijke vraag en het hebben van een extern gerichte, klantvriendelijke, meedenkende houding van net zo'n groot belang geworden als het handhaven en bewaken van de technische kwaliteit van het net. De opbouw van het medewerkersbestand vergt veel meer aandacht voor competenties op het gebied van onder meer adviesvaardigheden, dienstverlening, ICT en cybersecurity dan in het verleden het geval was.

In dit actieplan wordt de complexiteit van hun opgave duidelijk. Het willen zijn van een intelligente en een vooruitstrevende netbeheerder met focus op de markt en de klant, vergt een omslag in houding, gedrag en werkwijze van de netbeheerder. Dit actieplan biedt hen daarbij een stimulans én de mogelijkheid om ook bij die organisatieverandering van elkaar te leren.



INSPELEN OP
MAATSCHAPPELIJKE
ONTWIKKELINGEN DOOR
EFFICIËNTE PRODUCTEN
AAN TE BIEDEN

Hoofdstuk 1: Toekomstbeeld

Visie 2030

- Energievoorziening is geïntegreerd (Gas, Warmte, Koude, Elektriciteit), duurzaam, meer decentraal en Europees en kent nieuwe energiesystemen.
- Klanten hebben keuzevrijheid of en hoe ze actief zijn in de energievoorziening (klant is partner) en kunnen kiezen voor service level (betrouwbaarheid en beschikbaarheid).
- Netbeheerders spelen in op ontwikkelingen/ veranderingen in de maatschappij door tijdig, gebruiksvriendelijke, efficiënte en flexibele diensten en producten aan te bieden dan wel te ondersteunen.
- Nieuwe producten en diensten zijn in de energiemarkt verkrijgbaar en dit helpt om keuzes te maken in basisbehoeftes en andere wensen.
- Netbeheerders verhogen de transparantie van de vrije markt (open source) van de energievoorziening en verlagen de toetredingsdrempels hiertoe.
- Netbeheerders bieden diensten aan die leiden tot systeemoptimalisatie over de energiedragers heen.
- Netbeheerders faciliteren proactief de vrije energiemarkt.

Energievoorziening in 2030

Vershil afnemer - producent is vervaagd

Een eindgebruiker in 2030, of het nu een individueel huishouden betreft, een collectief of een grootverbruiker, zal nog steeds eenvoudig, veilig en betrouwbaar kunnen beschikken over energie. Zijn huis wordt verwarmd en verlicht, en de apparatuur werkt; de energievoorziening is gegarandeerd en betaalbaar.

Maar achter dit ogenschijnlijk onveranderde beeld zal in 2030 veel fundamenteel anders zijn. De scheiding tussen consument/eindgebruiker en producent is vervaagd. Veel afnemers van energie zijn op de één of andere manier ook producent van energie geworden. Soms individueel en kleinschalig, soms als onderdeel van een coöperatie en soms zeer substantieel en leveren daarmee vaak meer energie aan het net dan dat ze zelf gebruiken.

De groei van de decentrale en duurzame energie-opwekking met allerlei bestaande en nieuwe technologieën gaat snel en zal de komende jaren een exponentiële groei te zien geven. Zon- en windenergie, biogas en aardwarmte komen steeds meer in de plaats van de energieopwekking met fossiele brandstoffen. De energie opwekking gebeurt op veel meer plaatsen en door veel meer partijen, lokaal, regionaal en in Europees verband. De opwekking van energie is een marktzaak; de toegang tot het openbare net is gegarandeerd, mits dit tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten realiseerbaar is.

De klant is hierbij een marktspeeler. Hij is in 2030 is al lang niet meer de passieve gebruiker, maar een actieve participant. Niet alleen als producent van energie, maar ook als leverancier van essentiële informatie over het energiegebruik en het energieaanbod. De klant is een belangrijke partij om snel te kunnen reageren op fluctuaties in het energieaanbod, bijvoorbeeld door een andere energiebron te kiezen (gas in plaats van elektriciteit en vice versa) of door een apparaat dat veel energie gebruikt tijdelijk uit te zetten. En de klant in 2030 biedt de mogelijkheid om bij een teveel aan aanbod, die energie tijdelijk om te zetten in een andere vorm van energie en op te slaan. Een klant in 2030 is gebruiker én leverancier van energie en (ondersteunende) diensten.

De transport- en distributienetten in 2030

In 2030 zijn grotere fluctuaties in vraag en aanbod op te vangen. Uitgekiende centrale en decentrale opslagmogelijkheden en de intelligente transport- en distributienetten maken dit mogelijk. Door de integratie van gas, warmte, koude en elektriciteit kan snel en ongemerkt geschakeld worden tussen verschillende energiedragers. De exploitatie van de 'domme netten', zoals die in 20e eeuw werd aangelegd, is door toevoeging van ICT duurzamer, goedkoper en klantgerichter geworden, zonder in te boeten op de klassieke kernwaarden als betrouwbaarheid en stabiliteit. De hardware en de techniek zijn zo aangepast en aangevuld met slimme ICT, dat de snelle wisselingen in vraag en aanbod kunnen worden opgevangen. Een uitgekiend meet- en regelsysteem levert steeds allerlei gegevens, nodig om voortdurend te kunnen kiezen voor de optimale transportroutes, energieleveranties en energieopwekking.

De energienetten in 2030 vormen één geïntegreerd slim net. Het energiesysteem in 2030 is in staat om de verschillende vormen van duurzame, decentrale energieopwekking zo op te nemen, dat vraag en aanbod steeds in balans blijft en het systeem als geheel gebruik maakt van de meest duurzame en voor de marktpartijen optimale oplossing. In 2030 wordt niet meer gesproken over een elektriciteitsnet, een gasnet en een warmte/koude-net, maar over 'het energienet'.

Randvoorwaarden: managen van balans, capaciteit en data

Deze veranderingen hebben een grote impact op het gehele energiesysteem. Niet alleen qua techniek, maar ook de wijze waarop verschillende partijen een rol spelen en een functie vervullen bij een veilige, stabiele, gegarandeerde en duurzame energievoorziening. Om het systeem te laten werken, is in 2030 veel geregeld.

Balansmanagement in 2030

De productie van duurzame energie uit natuurlijke bronnen als water, wind en zon zal in veel periodes geen gelijke tred houden met de vraag naar energie. Plotselinge wisselingen in windkracht en lichtsterkte zorgen voor enorme, acute, fluctuaties van het aanbod die moeten worden opgevangen door andere productiemiddelen en bronnen, opslag of het regelen van de vraag. Dat speelt op alle niveaus: lokaal, regionaal, nationaal en Europees.

De voortdurende beschikbare informatie uit de gehele keten geeft marktpartijen de gelegenheid om hun vraag en aanbod steeds aan te passen aan de actuele situatie. Door bijvoorbeeld bij een overschot aan duurzaam geproduceerd aanbod dit te exporteren, op te slaan in accu's of te converteren naar waterstof of methaan en dat vervolgens op te slaan om later weer aan de markt aan te bieden of het zelf te gebruiken. Marktpartijen maken gebruik van hun flexibiliseringsmogelijkheden en dragen zo bij aan het handhaven van de energiebalans op het net.

Capaciteitsmanagement in 2030

In 2030 wordt voortdurend, op allerlei wisselende niveaus keuzes gemaakt om energie zo effectief en efficiënt mogelijk te transporteren. De noodzaak om de grotere fluctuaties in vraag en aanbod op te

vangen en de ambitie om daarbij steeds te kiezen voor duurzame en kosteneffectieve oplossingen, maken een slim capaciteitsmanagement in het netwerk nodig. Daarbij wordt ook gewisseld tussen verschillende energievormen zoals gas, warmte, koude en elektriciteit en wordt gebruik gemaakt van verschillende opslagmogelijkheden. Uiteraard gebeurt dat grotendeels automatisch, aan de hand van inzichtelijke protocollen en regelsystemen.

Datamanagement in 2030

Effectief balans- en capaciteitsmanagement kan niet zonder voortdurende beschikbaarheid van zeer veel gegevens over het actuele en toekomstige vraag en aanbod. Deze data worden voortdurend gegenereerd, verzameld, geanalyseerd en bewaard. Veel marktpartijen maken gebruik van de data en bieden gebruikers en producenten zo nieuwe diensten aan.

Het verzamelen en analyseren van de kerngegevens die essentieel zijn voor het optimaal laten werken van de energievoorziening wordt één van de kerntaken van de netbeheerders die in 2030 verantwoordelijk zijn voor het functioneren van het gehele netwerk. Op basis van deze analyses kunnen producenten, gebruikers en transporteurs van energie hun eigen keuzes maken.

Het belang van ICT voor een effectief capaciteits- en balansmanagement en de bijbehorende toename van datastromen, leidt ertoe dat de relatie tussen de netbeheerders en de telecomsector in 2030 onvergelykbaar anders zal zijn. Hoe die er precies uit zal zien en waar de grens ligt tussen de taak van de netbeheerder en de taak van de telecomsector, is onmogelijk te voorspellen. Netbeheerders en telecombedrijven zullen nauw met elkaar verbonden raken.

Standaardisatie in 2030

In 2030 zijn er op Europese schaal heldere richtlijnen, regels en protocollen die beschrijven aan welke eisen alle apparatuur moet voldoen. Er is daarmee op Europese schaal een 'level-playing-field' gerealiseerd, waarop de markt kan inspelen. Uniforme regelgeving maakt een optimale werking van het energiesysteem mogelijk.

Het beheer en de exploitatie van de fysieke netten in 2030

De hardware en software van het transportsysteem is in 2030 aangepast aan de eisen die aan het transportsysteem worden gesteld door de decentrale energieopwekking, de grote fluctuaties in vraag- en aanbod en de toegenomen flexibiliteit en keuzevrijheid aan de kant van de eindgebruikers. Daarbij wordt steeds een maatschappelijke kosten-baten afweging gemaakt. De regels en procedures rondom ruimtelijke inpassingen en de maatschappelijke acceptatie van de aanpassingen in het net beperken de mogelijkheden. Maar binnen die kaders wordt het fysieke net zo beheerd en geëxploiteerd, dat toegang gegarandeerd is, balans- en capaciteitsmanagement mogelijk is, en de noodzakelijke data voortdurend verzameld kunnen worden.

De (financiële) administratieve stromen in 2030

Het financiële administratieve systeem in 2030 zal er heel anders uitzien. Eindgebruikers zijn immers vaak ook producent, er wordt op allerlei verschillende niveaus energie geproduceerd, opgeslagen en getransporteerd. Het prijsmechanisme, afhankelijk van tijdstip, locatie en hoeveelheid, wordt gebruikt om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen en om capaciteitsmanagement mogelijk te maken. Dit alles vergt in 2030 een uitgekiend en transparant systeem met near real time data, waarmee zorgvuldige afhandeling van de financiële stromen is gegarandeerd.

Kennis- en deskundigheidsbevordering

De behoefte aan kennis over alle vraagstukken die met de werking van het energiesysteem te maken hebben blijft onverminderd groot. Overheden, bedrijfsleven, consumenten, maatschappelijke organisaties: allen zullen vragen hebben van inhoudelijke, technische en juridische aard.

Rol van de netbeheerder van de netten

Onderlinge verwevenheid is groot

De functies zoals hierboven beschreven zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Ze zijn voorwaarden voor het laten functioneren van het energiesysteem. Zonder een effectief en efficiënt balans-, capaciteits- en datamanagement en zonder een transport- en distributienet dat optimaal wordt beheerd, geëxploiteerd en benut, zal er geen sprake zijn van een veilig, betrouwbaar en stabiel energiesysteem.

Netbeheerders hebben ook in 2030 de maatschappelijke verantwoordelijkheid om de intelligente transport- en distributienetwerken optimaal te laten functioneren.

Rol netbeheerder: toegang bieden

Vanuit deze verantwoordelijkheid bewaakt de netbeheerder in 2030 de (technische) eisen voor de toetreding op het net en de randvoorwaarden waaraan alle apparatuur moet voldoen die (in)direct aan de netten gekoppeld wordt. Om de maatschappelijke functie van het net te garanderen, blijven de netbeheerders verantwoordelijk voor een ongestoorde energievoorziening tegen een zekere kwaliteit en tegen aanvaardbare kosten. Netbeheerders waarborgen zo de integriteit van het net.

Veel verschillende partijen, onder meer ook de netbeheerders, bieden in 2030 allerlei nieuwe functies en nieuwe diensten aan, zoals geavanceerde meet- en regelsystemen om vraag en aanbod van energie op alle niveaus beter en sneller op elkaar af te stemmen.

Netbeheerders zijn ook in 2030 een essentiële schakel in het energiesysteem. Door hun onafhankelijke en faciliterende rol zorgen ze voor ketenafwegingen, waarbij het maatschappelijk belang voorop staat.

Rol netbeheerder: verschillende markten faciliteren

Netbeheerders zijn de publieke partij die de markt zijn werk laat doen. De netbeheerder zorgt ervoor dat de transacties die op de markt tot stand zijn gekomen ook daadwerkelijk leiden tot levering van energie en stelt partijen in staat deze administratief af te wikkelen. Zo dragen de netbeheerders eraan bij dat er open markten ontstaan, waar producenten gemakkelijk toegang toe hebben en klanten altijd voldoende keuzes kunnen maken, zonder geconfronteerd te worden met hoge omschakelingskosten.

Dat is een uiterst complexe opdracht. Deze heeft betrekking op het bij elkaar brengen van leveranciers en afnemers van energie, de 'commoditymarkt'. Maar ook voor het handhaven van de balans in het systeem worden biedingen van marktpartijen ingezet. Hierbij is de rol van een 'marktmeester' noodzakelijk die vraag en aanbod bij elkaar brengt. Wie deze rol invult, is nu nog niet duidelijk.

De samenhang tussen de markten is groot, zowel vanuit technisch-inhoudelijke invalshoek als waar het gaat om de administratieve ondersteuning van de werking van deze markten.

Rol netbeheerder: actief systeem managen

In 2030 richten de netbeheerders hun maatschappelijk streven niet meer alleen op een betrouwbaar veilig en betaalbaar net, maar ook op een optimaal werkend, totaal energiesysteem. Wat optimaal is, wordt in samenspraak met de verschillende stakeholders in de maatschappij afgestemd.

Netbeheerders zijn zich nog meer dan nu bewust van hun omgeving, werken intensief samen met alle maatschappelijke partners en gaan professioneel om met de verschillende rollen die zij hebben.

Netbeheerders in 2030 werken klantgericht, luisteren naar de behoeften en noden van de klant, consument en producent. Zij zijn innovatieve, professionele sparringpartners, die hun klanten ondersteunen bij het vinden van een optimale oplossing.

Er is niet één optimale route, maar er is wel behoefte aan een reisleader

De precieze route met concrete technologieën die in 2030 dominant zullen zijn, is niet bekend. Ook de netbeheerders hebben geen glazen bol om de toekomst te voorspellen. Verschillende scenario's zijn ontworpen door allerlei partijen om de verschillende ontwikkelingen en hun mogelijke impact inzichtelijk te maken en de consequenties voor de markt, de netten en het systeem als geheel te verhelderen.

Het Actieplan Duurzame Energievoorziening gaat ook uit van de onzekerheden in de toekomst. Zo zijn er meerdere wegen die kunnen leiden naar het benoemde toekomstbeeld in 2030. Bepaalde besluiten, die nu relatief onbeduidend lijken te zijn, kunnen later grote consequenties hebben en op dat moment aantrekkelijke alternatieven blokkeren. Investerings, die nu logisch en verstandig lijken, zijn op termijn wellicht overbodig. Alle bij de energietransitie betrokken partijen leven met deze onzekerheid en deze onvoorspelbaarheid.

Rol netbeheerder: samenwerking faciliteren

Juist door hun relatief neutrale positie, zonder (marktgerelateerd, financieel) eigenbelang bij bijvoorbeeld productie of de wijze van eindgebruik, zijn de netbeheerders in staat de noodzakelijke samenwerking tussen al die maatschappelijke partijen te stimuleren en te faciliteren.

Naast alle aanpassingen in techniek, het toepassen van slimme systemen en het op andere wijze faciliteren van de markt, zal deze faciliterende rol voor samenwerking de komende jaren hun belangrijkste bijdrage aan de realisering van een duurzame energievoorziening in 2030 zijn. Zij pakken hiermee de rol die ook in Europees verband aan hen wordt toegedicht: het actief faciliteren en aanjagen van de energietransitie.

Eén van de voorbeelden van de ontwikkelingen die én zeer onvoorspelbaar én van een zeer grote invloed zijn op het gehele energiesysteem is de opkomst van het elektrisch vervoer. De snelheid waarmee elektrische vervoersmiddelen massaal op de markt gaan komen, is onmogelijk te voorspellen. Als er sprake is van een grootschalige opkomst, kan dit leiden tot grote piekvragen in lokale netten. Tegelijkertijd betekent dit ook dat er op tal van plaatsen decentrale opslag voor elektriciteit beschikbaar kan komen in de accu's van deze elektrische auto's.



NETBEHEERDERS
VERHOGEN DE
TRANSPARANTIE
EN VERLAGEN
TOETREDINGSDREMPELS

Hoofdstuk 2:

Van actieplan naar realisatie

Samen-werken, samen-besturen

De netbeheerders willen met hun toekomstbeeld het initiatief nemen om te komen tot een breed gedragen streefbeeld. Geen van de partijen, die nodig zijn om het streefbeeld 2030 te realiseren, is alleen in staat om de ambities uit het streefbeeld te realiseren. Samenwerking met alle partijen, op alle fronten en op alle niveaus is nodig.

Met deze gezamenlijke visie slaan de netbeheerders de weg van het samen-besturen in, een weg van bestuurlijk commitment aan een gezamenlijke ambitie. Zij voelen zich verantwoordelijk om met elkaar dit actieplan te gaan realiseren. Dit doen zij in de eerste plaats door dit plan met bijbehorende streefbeelden te verankeren in de visies en plannen die zij als partijen alleen of in onderlinge samenwerking maken. De netbeheerders blijven zelf bestuurlijk verantwoordelijk voor het initiëren, ontwikkelen, uitwerken, uitvoeren en (mede-) financieren van hun 'eigen' projecten. Maar zij koppelen deze autonomie aan het commitment om hun acties op elkaar af te stemmen en onderling te coördineren, zowel inhoudelijk als planmatig. En vooral ook aan het commitment om van elkaars ervaringen en experimenten te leren. Netbeheer Nederland biedt zo het platform voor uitwisseling, coördinatie en afstemming als het gaat om de uitvoering van de acties die voortkomen uit dit actieplan.

De vijf kernthema's van het actieplan

In de bijlage wordt het toekomstbeeld volgens vijf kernthema's nader uitgewerkt. Per kernthema wordt een verdere beschrijving van de situatie in 2030 geschetst. Elk hoofdstuk eindigt met een eerste inventarisatie van activiteiten en projecten die in kader van dit kernthema de komende jaren uitgevoerd gaan worden. Netbeheer Nederland zal samen met verschillende stakeholders binnen deze kernthema's gedetailleerde werkplannen gaan opstellen.

De vijf kernthema's zijn:

1. de klant: afnemer én producent
2. de transport- en distributienetten
3. het balans-, capaciteits- en datamanagement
4. de marktfacilitering
5. de wet- en regelgeving.

Binnen deze kernthema's worden projecten en activiteiten, met een vergelijkbare inhoud, geclusterd:

- Projecten en activiteiten in het cluster de klant richten zich specifiek op de dienstverlening en ondersteuning aan de eindgebruiker, die naast klant van energie en diensten ook producent van energie en diensten wordt. Voor dit kernthema staat het denken vanuit de behoefte van de klant centraal.
- Het kernthema transport- en distributienet heeft het meest technische karakter. Hier worden de slimme en intelligente technische oplossingen bedacht en ingevoerd die de duurzame energievoorziening in 2030 mogelijk maken en de toegankelijkheid tot het net garanderen.
- Balans-, capaciteits- en datamanagement zijn essentiële activiteiten om het gehele energiesysteem te laten functioneren. In dit cluster worden de complexe, technische regelsystemen ontwikkeld die nodig zijn voor een optimaal werkend systeem.
- Bij marktfacilitering zijn vooral alle administratieve acties ondergebracht, zoals het organiseren en regelen van de financiële stromen en het vastleggen van leverings- en afleveringsafspraken.
- In het cluster wet en regelgeving bevinden zich alle lobby en juridische activiteiten, die op alle niveaus, van lokaal tot internationaal, nodig zijn.

De uitvoering van de activiteiten

Deze vijf clusters van activiteiten vertonen veel overlap. De uitvoering van de activiteiten voor de verschillende kernthema's is soms de verantwoordelijkheid van één individuele netbeheerder, vaker van een groep samenwerkende netbeheerders, maar ook heel vaak van (project)groepen waarin tal van verschillende ketenpartners met elkaar optrekken.

Voor andere activiteiten zijn al mensen verantwoordelijk en actief, zoals bijvoorbeeld de (inter)nationale lobby en de communicatie. Vertegenwoordigers van de netbeheerders zijn ook nu al actief in internationale overleggen om de wet- en regelgeving op elkaar af te stemmen of om de standaardisatie te bevorderen.

Netbeheer Nederland gaat ervoor zorgen, dat al deze activiteiten effectiever op elkaar worden afgestemd en elkaar gaan versterken.

Opgepakte activiteiten in de afgelopen jaren

Netbeheerders zijn al meerdere jaren actief om een duurzame energievoorziening te faciliteren en tot stand te brengen. De roadmap Smart Grids uit 2009, opgesteld vanuit Netbeheer Nederland, is gebruikt als overzicht en leidraad voor te ondernemen acties, waarbij 3 typen actiepunten zijn opgepakt:

- Technische actiepunten: impact van nieuwe (duurzame) technologieën en opwek op de netten en onderzoeken naar efficiënte opslagmogelijkheden om balans te behouden tussen vraag en aanbod.
- Wet- en regelgeving: onderzoek naar wettelijke knelpunten en mogelijkheden van uitbreiding of verandering van wetgeving om nieuwe marktrollen en diensten mogelijk te maken in de toekomst.
- Klant en maatschappelijke dialoog: het verhogen van bewustzijn over de veranderingen in de energiewereld, o.a. door het ontwikkelen van een "Smart Grid Game" en het actiever betrekken van alle stakeholders en vooral klanten bij de gedachtevorming over wenselijke oplossingen richting een duurzame energievoorziening.

Vele actiepunten zijn de afgelopen vijf jaar opgepakt vanuit diverse 'proeftuinen' in Nederland. Dit zijn gebieden waar concrete demonstraties zijn van duurzame opwek, opslag en/of nieuwe diensten zoals elektrisch vervoer. Vanuit verschillende consortia, zoals het Smart Energy Collective, IPIN en ook diverse burgerinitiatieven worden hier belangrijke lessen geleerd. Dit zijn lessen op gebied van effectiviteit van technologieën om duurzame opwek goed in te passen in de netten, acceptatie van nieuwe diensten door klanten en andere stakeholders en het beschrijven van de benodigde wet- en regelgeving.

Kennisuitwisseling en grootschalige proeftuin

Om het toekomstbeeld te kunnen realiseren is in de komende periode de noodzaak groot voor intensievere kennisdeling binnen en tussen de huidige, kleinschalige proeftuinen. Evaluatie van deze resultaten zal inzicht geven in wat daadwerkelijk werkt in de praktijk. Daarnaast wordt concreet nagedacht vanuit Netbeheer Nederland bij te dragen aan het opzetten van een grootschalige proeftuin.

Netbeheerders zien het hiervoor geformuleerde streefbeeld als een gezamenlijke stip aan de horizon, het punt waarop zij hun activiteiten richten. Om daar te komen moet veel ontwikkeld en geëxperimenteerd worden. Op veel terreinen en op verschillende vlakken lopen op dit moment allerlei experimenten. Er zijn echter nog nauwelijks, niet in Nederland, maar ook niet in Europa, grootschalige experimenten waarin ervaring opgedaan wordt met het capaciteitsmanagement, balansmanagement en datamanagement van een

geïntegreerd energiesysteem waarin sprake is van een hoge mate van interactie tussen producenten en consumenten en een grote hoeveelheid actief participerende kleine spelers. Terwijl dat toch de kern van de uitdaging vormt waar netbeheerders zich op weg naar 2030 voor geplaatst zien.

Hierbij wordt gedacht aan een half miljoen klanten, die hierbij nieuwe technieken, producten en/of diensten testen. Het is van groot belang om de huidige kleinschalige proeftuinen op korte termijn op te schalen, om hierbij aan te sluiten bij de ambitieuze klimaatdoelstellingen voor 2020 van de Europese Unie en een prikkel te creëren voor marktpartijen om actief mee te doen. Zodoende wordt het aantrekkelijk voor de markt om ook mee te financieren en de producten en diensten te ontwikkelen die een duurzame energievoorziening effectief kunnen faciliteren. In dit kader wordt ook wel gesproken over het overbruggen van de 'valley of death', aangezien marktpartijen zich nu nog in een precommerciële fase bevinden, waarbij de afzetmarkt en het succes in de toekomst nog onzeker is. De grootschalige proeftuin kan bijdragen aan het overbruggen van deze onzekerheid.



Eén van de eerste tussenstations waar de netbeheerders zich dus de komende jaren op gaan concentreren, is het starten van een grootschalige proeftuin, waar nationale en internationale onderzoeksinstituten, ICT- en technologiebedrijven, (energie) leveranciers, klanten en overheden ervaring kunnen opdoen. Zo kunnen zij ontdekken wat nodig is om het energiesysteem van 2030 te laten functioneren zoals dat hiervoor is geschetst. De netbeheerders nemen graag het voortouw om een dergelijke geïntegreerde grootschalige proeftuin met geïnteresseerde partijen gezamenlijk te ontwerpen en te realiseren, zo mogelijk met steun van de Europese Unie.



KEUZEVRIJHEID VAN
DE KLANT HOE ZE
ACTIEF ZIJN IN DE
ENERGIEVOORZIENING

Kernthema: 1.

De klant: afnemer én producent

Optimale keuzevrijheid en diversiteit

In essentie willen de klanten in 2030 waarschijnlijk hetzelfde als een klant in 2013 en een klant in 1990: zeker zijn van de invulling van hun comfortbehoefte. De kleinverbruiker (consument) wil als hij thuis komt eenvoudig kunnen beschikken over een warm huis, internet kunnen gebruiken en het licht aandoen. De grootschalige klant wenst nog altijd voorspelbaarheid en zekerheid. En dat tegen zo laag mogelijke kosten. De energievoorziening die hiervoor een voorwaarde is, gaat echter wezenlijk veranderen.

En bij nadere beschouwing is ook de relatie tussen klant en het net in 2030 fundamenteel anders geworden. Afnemers, zowel individuele consumenten als grote klanten van energie, nemen niet alleen energie af, maar ook allerlei aanvullende diensten die het hen mogelijk maken hun energiegebruik te optimaliseren. Zij nemen deze diensten af bij de netbeheerders (zie hierna), maar ook bij marktpartijen die, gebruikmakend van de veelheid aan informatie die verzameld wordt, eigen diensten gaan ontwikkelen.

Klanten kunnen kiezen, bijvoorbeeld voor een lager garantieniveau met daarbij behorende lagere kosten. Weer anderen stellen juist hogere eisen aan stabiliteit van de energielevering. Veel grote klanten hebben dusdanig geïnvesteerd in de eigen energieproductie, dat zij het openbare net alleen nog beschouwen als een 'back-up' service. Andere klanten maken juist intensief gebruik van de aanvullende diensten die de netbeheerder hen kan bieden: kiezen voor verschillende producenten, kiezen uit verschillende pakketten.

De klant woont in 2030 in energiearmere of zelfs energieneutrale woningen en is vaak zelf op verschillende manieren energieproducent. Als individu, omdat hij beschikt over zonnecollectoren en/of over een eigen microwarmtekrachtcentrale. Of als collectief, omdat hij lid is van een coöperatie of vereniging, die windmolens of zonnepanelen exploiteert. Zijn apparatuur is overal in Europa bruikbaar, het werken met verschillende adapters en stekkers is verleden tijd. De zogenaamde 'dual firing' technologie (de mogelijkheid om het huis met zowel elektriciteit als met gas te verwarmen) biedt hem de mogelijkheid om te kiezen tussen verschillende energiebronnen.

Klanten maken zonder dat zelf te beseffen of te merken, onderdeel uit van het slimme net: zij hebben thuis of in coöperatieverband efficiënte opslagmogelijkheden die bijdragen aan de effectieve benutting van het net. Daarmee zijn zij ook leverancier van diensten aan het openbaar net geworden: klanten leveren op basis van prijsprikkels tijdelijk opslagcapaciteit, informatie, en hebben de keuze om grote apparaten tijdelijk aan/uit te zetten etc. Zij zijn daarmee van passieve eindgebruiker gemigreerd tot een actieve participant in een werkend energiesysteem.

Nadere concretisering

In 2030 kunnen klanten kiezen uit verschillende dienstenpakketten. De klant in 2030 kan kiezen uit verschillende dienstenpakketten. Via hun 'klantportals' worden zij geadviseerd bij de te maken keuzes en voeren zij hun keuzes online en real time door.

Voorbeelden van dienstenpakketten

Traditioneel: de klant kiest voor een traditioneel pakket, waarin energielevering volgens specificaties gegarandeerd is

- Lage kosten: de klant kiest voor een pakket, waarin veel energievragende apparatuur (wasmachine, droger, opladen auto, warmtepomp, verwarming) etc. steeds automatisch de op dat moment goedkoopste energieproducent kiest en/of alleen wordt ingeschakeld als energie van een bepaald prijsniveau beschikbaar is.
- Minimum: de klant is in hoge mate zelfvoorzienend en heeft alleen nog een 'back-up' contract met de landelijke leverancier/netbeheerder/tussenpartij.
- Optimale vrijheid: de klant bepaalt zelf of en wanneer hij apparatuur gebruikt en/of deze afhankelijk laat zijn van de actuele energieprijzen.
- Energiezuinig: de klant kiest voor een vorm van dienstverlening, waarin hij, gebaseerd op de data van zijn eigen 'home-control-centre' regelmatig advies krijgt om zijn energiegebruik te minimaliseren.

In 2030 kunnen klanten kiezen uit verschillende service-levels als het gaat om de zekerheid en stabiliteit van de energielevering.

De tijd dat voor alle klanten in Nederland een uniforme leveringsstandaard gold, is in 2030 voorbij. Natuurlijk wordt veiligheid en een minimum niveau van zekerheid gegarandeerd, maar daarbovenop kunnen klanten kiezen uit verschillende niveaus.

In 2030 is een meerderheid van de eindgebruikers naast klant ook producent van energie.

In 2030 zijn klanten, groot en klein, in veel gevallen ook producent van energie, soms als individu, soms als deelnemer aan lokaal initiatief. Sommigen produceren uitsluitend voor eigen gebruik. Velen zullen ook toegang tot het openbare net hebben, mits de kwaliteit van hun energie voldoet aan de overeengekomen eisen. Zij hebben hierover duidelijke, zakelijke afspraken met de netbeheerder.

De netbeheerder of een andere partij kan desgevraagd adviseren over de beste manier om het overschot aan geproduceerde energie op te slaan of terug te leveren aan het openbare net, maar ook commerciële partijen zullen zich op dit vlak manifesteren.

In 2030 maken vrijwel alle klanten onderdeel uit van het 'slimme net'.

In 2030 leveren de klanten via hun slimme meter voortdurend actuele gegevens aan het slimme net, dat mede daardoor in staat gesteld wordt een optimale benutting van het net te garanderen. De slimme meter staat, als de klant daarvoor kiest, tweerichtingsverkeer toe: als de vraag in een bepaalde periode te hoog is, ontvangt de klant via het internet een (prijs)signaal waarmee de klant kan bepalen om apparaten die veel energie vergen, tijdelijk stil te zetten. Of wordt automatisch overgegaan op een andere energiedrager: de elektriciteit vragende warmtepomp wordt afgezet, er wordt tijdelijk met gas bijgestookt. Op andere momenten, als het aanbod hoog en de prijs navenant laag is, krijgt de klant de stimulans om juist veel energievragende apparatuur aan te zetten of de decentrale opslag van bijvoorbeeld de elektrische auto te benutten.

In 2030 kan de klant tegelijkertijd energie afnemen van verschillende leveranciers.

De klant kan via het net tegelijkertijd energie bestellen bij verschillende leveranciers. Bijvoorbeeld:

- Een andere leverancier voor het opladen van zijn lease-auto, omdat zijn werkgever daar een vast contract mee heeft.
- De leveranties via de coöperaties voor duurzame energieopwekking, waarin hij/zij participeert.
- De leveranties via de eigen of een (de)centrale opslag op het moment dat de levering via de coöperatie onvoldoende is.
- De leverantie via het openbare net als back-up.

In 2030 worden lokale en regionale initiatieven proactief en professioneel gesteund.

Netbeheerders stellen zich betrokken en open op: zij worden door de maatschappelijke partners ervaren als een open, betrouwbare en betrokken partner, die actief meedenkt over een efficiënte en kosteneffectieve wijze waarop nationale, regionale en lokale initiatieven voor de energietransitie worden gesteund. Bij grootschalige nieuwbouw- en/of renovatieprojecten, wordt vanaf het begin actief meegewerkt aan het optimaliseren van het gehele energiesysteem. (Gebiedsontwikkeling.)

Acties om te komen tot optimale keuzevrijheid en diversiteit

In het kader van bovengenoemde uitwerkingen ligt de komende jaren de nadruk op het uitvoeren van de volgende (groepen van) acties. In het najaar van 2013 wordt door Netbeheer Nederland in dialoog met de directe stakeholders verder gewerkt aan een uitvoeringsplan.

Actie:

- Alle Klanten worden via een slimme meter (gas en elektriciteit) aangesloten op het openbare net.

Actie:

- Er komt een onderzoek dat meer inzicht moet geven in de behoeften van de klant en in het type klanten.

Actie:

- Hierop aansluitend starten de netbeheerders een 'learning community' op het gebied van klantbehoefte, -gedrag en -beïnvloeding. Deze learning community is niet exclusief voor netbeheerders, maar iedere betrokken stakeholder wordt uitgenodigd om zich aan te sluiten en kennis en ervaring uit te wisselen.

Actie:

- De netbeheerders proberen zich een beeld te vormen van de wensen van de eindgebruikers op langere termijn. Dat - o.a. afhankelijk van het marktmodel - zal gebeuren in een dialoog met de eindverbruiker dan wel met de partijen die diensten verlenen aan (groepen van) eindverbruikers, zoals energieleveranciers en ODA's.

Actie:

- Netbeheerders gaan meer informatie delen om daarmee meer inzicht te geven in de (on)mogelijkheden van bepaalde wensen van de klanten en hen vervolgens actief ondersteunen bij het zoeken van alternatieven. Zij gaan beter en meer communiceren zodat klanten betere keuzes kunnen maken.

Actie:

- Netbeheerders initiëren de ontwikkeling van nieuwe diensten en producten, die bijdragen aan het optimaliseren van het energiesysteem als geheel. De netbeheerders dragen ook bij aan de ontwikkeling

van platforms zodat klanten gebruik kunnen maken van die nieuwe diensten en producten. In het systeem moeten nieuwe functionaliteiten komen die voor de eindgebruikers een vrije markt met vrije keuzes waarborgen zonder vendor lockins (= situatie waarin de klant vrijwel volledig 'vast' zit aan één leverancier en het wisselen van leverancier veel extra kosten met zich meebrengt).

- Actie:
Nader onderzoek naar dual firing technologie. De klant kan een keuze maken tussen verschillende energiebronnen. Toepassing van 'dual firing' kan ook een rol van betekenis spelen bij de balancerings van de netten.



Kernthema: 2.

De transport- en distributienetten

De hardware optimaal benutten en uitbouwen

Het is vrij zeker dat 75% van de huidige transport- en distributienetten ook in 2030 nog gebruikt worden. Het grote verschil is dat gas, warmte, koude en elektriciteit elkaar voortdurend aanvullen en er steeds vaker situaties zijn waar bij de herinrichting van gebieden energiedragers elkaar zullen vervangen. De transport- en distributienetten zijn volledig geïntegreerd, slimmer gebruik van de netten door het breed toepassen van IT maakt een optimale benutting van het complete netwerk mogelijk.

De wettelijke vrije toegang tot het energienet geldt nog steeds, maar wordt wel zo geïnterpreteerd dat er altijd een afweging van de maatschappelijke kosten gemaakt kan en mag worden. Om de toename van de decentrale energieopwekking mogelijk te maken, zijn de netten toegankelijk, mits de producent aan de overeengekomen minimale technische eisen voldoet en mits de maatschappelijke baten opwegen tegen de kosten. En het is aan de maatschappij om deze afweging te maken. Netbeheerders voelen zich verplicht – en zijn daar goed toe in staat – om het waarom van het al dan niet toelaten op het net en de gevolgen van die keuze goed toe te lichten. Zij zullen altijd met de partijen die toegelaten willen worden, overleggen over de best mogelijke manier om dit te realiseren.

De eisen die in 2030 aan het netwerk gesteld worden, zijn qua stabiliteit en veiligheid vergelijkbaar met die in 2013. Echter, het zal wel mogelijk zijn om hier differentiatie aan te brengen. In sommige regio's of door sommige eindgebruikers wordt om wat voor reden dan ook gekozen voor een lager of juist hoger niveau van beschikbaarheid.

Het is onwaarschijnlijk dat deze aanvullende eisen alleen met capaciteitsuitbreiding gerealiseerd kunnen worden. Los van de vraag of dat bedrijfseconomisch mogelijk is, lijken de ontwikkelingen naar decentrale, duurzame energieopwekking te snel te gaan om dat via capaciteitsuitbreiding te faciliteren. Capaciteitsuitbreiding vergt immers veel overleg en afstemming met alle overheidslagen; de planning voor capaciteitsuitbreiding wordt in hoge mate gedictieerd door alle Ruimtelijke Ordening-regels en procedures.

Per geval zal bekeken gaan worden wat de best mogelijke aanpak is. In het ene geval kan simpel verzwaren van het net de beste oplossing zijn, in een ander geval zal het net optimaal benut moeten gaan

worden: het wordt dan een slimme combinatie van netten, geoptimaliseerd voor de (lokale) productie en het (lokale) gebruik van energie. In dit kader past ook een actieve rol bij gebiedsontwikkelingsprojecten.

De leidende doelstelling voor de transport- en distributienetten 2030 is dan ook: **beter benutten en uitbouwen.**

Nadere concretisering

In 2030 is informatievoorziening een integraal onderdeel van het energietransport.

In 2030 wordt voortdurend op tal van plaatsen aanbod en vraag gemeten en geanalyseerd.

Er is een sluitend systeem voor het datamanagement: het verzamelen, analyseren en beheren van alle data. Netbeheerders spelen daarbij een centrale rol, enerzijds vanwege hun onafhankelijke positie, anderzijds vanwege het strategisch belang van een adequate informatievoorziening voor een werkend energiesysteem (zie ook balans- en capaciteits- en datamanagement). Er zijn duidelijke afspraken over het (commercieel) gebruik van de data door allerlei verschillende partijen die op basis van deze data diensten ontwikkelen. Uiteraard passen deze afspraken binnen de geldende wet- en regelgeving met betrekking tot privacy en security.

In 2030 zijn het gas- en elektriciteitsnet slim aan elkaar gekoppeld.

Voor de warmtevraag zal gas ook op langere termijn een rol blijven spelen en blijven voorzien in de piekvraag naar warmte. Een grote warmtevraag leent zich niet voor omzetting naar 'all electric' vanwege de hoge kosten van uitbreiding en verzwaring van het bestaande elektriciteitsnetwerk. Door beide netten slim aan elkaar te koppelen, kan steeds de energiedrager ingezet worden waar vanuit de optimalisatie van het energiesysteem behoefte aan is.

In 2030 is de bestaande hardware geschikt gemaakt voor de nieuwe eisen.

De bestaande energienetten worden veel flexibeler, efficiënter en kunnen veel sneller schakelen tussen allerlei verschillende energiebronnen, (de)centrale opslagmogelijkheden, transportmogelijkheden. Nieuwe netwerkcomponenten doen hun intrede, vooral op het terrein van de vermogenselektronica, waarmee geschakeld, gestuurd en omgezet kan worden. De bestaande afzonderlijke netcomponenten worden aangepast aan de eisen van het slimme net. Daar waar dat niet mogelijk is, worden zij vervangen. Het gas-, warmte-, koude- en elektriciteitsnet zijn onderling gekoppeld. Er wordt slim gebruik gemaakt van concepten als Power2Gas, WKK's en brandstofcellen.

In 2030 worden warmtenetten op een vergelijkbare manier gereguleerd als de gas- en elektriciteitsnetten.

Door een vergelijkbare maatschappelijke behandeling worden deze in de ketenafwegingen objectief met elkaar afgewogen.

In 2030 wordt gewerkt met veelal compleet nieuwe netontwerpen.

Bij het aanleggen van nieuwe netten en/of bij het vernieuwen van (onderdelen) van het netwerk wordt een netontwerp toegepast, dat aansluit bij de eisen van het intelligente net. Er wordt gebruik gemaakt van een compleet nieuwe set aan afwegingsregels, die het mogelijk maakt een keuze te maken tussen de traditionele oplossing met kabels en leidingen (tegenwoordig aluminium en kunststof) enerzijds en de toepassing van intelligentie anderzijds.

Acties om te komen tot een slimmer netwerk

In het kader van bovengenoemde uitwerkingen ligt de komende jaren de nadruk op het uitvoeren van de volgende (groepen van) acties. In het najaar van 2013 wordt door Netbeheer Nederland in dialoog met de directe stakeholders verder gewerkt aan een uitvoeringsplan.

Actie:

- Belangrijk onderdeel om te komen tot een slimmer netwerk is de kennis over de impact van nieuwe technologieën op het energiesysteem in het bijzonder de netten. Denk hierbij aan de impact van andere gassen, zoals groen gas en ruw biogas, en van zonnepanelen, elektrisch vervoer, warmtepompen, energiebesparing etc. Met behulp van deze kennis kan gewerkt worden aan een maatschappelijk optimale inpassing. Hierbij worden afwegingen gemaakt tussen zwaardere netten, slimme regelingen, geografisch plaatsings-/aansluitbeleid.

Actie:

In het kader van het intelligenter maken van het gehele netwerk en mede ten behoeve van het verder uitwerken van het capaciteitsmanagement (spanning en druk) komt er op korte termijn een onderzoek (experimenten!) naar:

- Op welke plekken in het net welke vorm van intelligentie kan worden ingezet en waar dit economisch verantwoord toegepast kan worden
- Welke 'slimme' manieren er zijn voor het behoud van de elektriciteits- en gaskwaliteit.

Actie:

In het kader van het ontwerpen van een slim net wordt de architectuur van de informatievoorziening uitgewerkt (onderzoek en experimenten):

- Welke informatie is waar nodig en waarvoor nodig.
- Welke eisen stelt de wet- en regelgeving aan de informatievergaring en -deling.
- Welke data wordt op welke wijze, op welke momenten en op welke plaatsen vergaard.
- Hoe moet worden omgegaan met onvolledige en onbetrouwbare data.
- Hoe wordt gerealiseerd dat klanten hun data (slimme meter) beschikbaar stellen.

Actie:

- Er komen grote hoeveelheden data beschikbaar. Er worden competenties ontwikkeld om met deze 'Big Data' om te gaan en daarmee van deze data echte informatie te maken.

Actie:

- Het onderzoek naar de mogelijkheid van Open Data (het ter beschikking stellen van de data van de netbeheerders) op basis waarvan marktpartijen diensten kunnen ontwikkelen, wordt voortgezet en uitgebreid.

Actie:

- Er komt een tool waarmee inzichtelijk en objectief duurzame gebiedsontwikkeling kan worden beoordeeld en doorgerekend. Dit ter ondersteuning van bijvoorbeeld decentrale overheden die de plannen moeten beoordelen. Regionaal zijn verschillende energiebronnen en infrastructuren rendabeler en interessanter. Een dergelijke tool geeft inzicht en onderbouwt de juiste keuzes.

Actie:

- Samen met betrokken maatschappelijke partners wordt een maatschappelijk afwegingskader gemaakt die de netbeheerders gaan gebruiken om de toegang tot het net te garanderen. Met dit afwegingskader worden maatschappelijke en financiële kosten-baten analyses mogelijk.

Actie:

- Samen met de producenten van hardware wordt onderzocht op welke wijze bestaande hardware kan worden aangepast om deze geschikt te maken voor het intelligente netwerk en de intelligente aansluiting.

Actie:

- Er komen studies en pilots op het gebied van power-to-gas.

Actie:

- Er komt nader en grootschaliger onderzoek naar en meerdere pilots op het gebied van het decentraal opwekken van elektriciteit met aardgas. De microwarmtekrachtinstallatie is hier een voorbeeld van. Microgeneratie met behulp van microwarmtekracht of brandstofcellen is erg flexibel en geeft de mogelijkheid om op lokaal niveau aan vraag en aanbod afstemming en aan capaciteitsmanagement te doen.

Actie:

- Er worden studies en pilots opgezet voor het inpassen van andere gassen (zoals biogas, LNG).

Actie:

- Er wordt onderzoek gedaan naar de wijze waarop energieverliezen vergroend kunnen worden.

Actie:

- Er wordt onderzoek gedaan naar de CO₂-footprint van de netbeheerders en hun ketenpartners om te komen tot reductie van CO₂-uitstoot.

Kernthema: 3.

Balans-, capaciteits- en datamanagement

Adequate systeemsturing

Duurzame bronnen als zon en wind produceren voornamelijk elektriciteit. Het wel of niet beschikbaar zijn van deze bronnen in grote hoeveelheden zorgt voor enorme schommelingen in aanbod van energie en daarmee onbalans in vraag en aanbod, die de elektriciteitsnetten en centrales onmogelijk zelf kunnen oplossen. Doordat de eindgebruiker actief gaat participeren in het gehele net, kan een beperkte verschuiving in het vraagpatroon tot stand gebracht worden, maar daarmee kunnen geen dagen, laat staan weken of seizoenen overbrugd worden. Verder is transport van energie over lange afstanden in de vorm van elektriciteit erg kostbaar vergeleken met gas. Het vervoer van elektriciteit leidt, in tegenstelling tot het vervoer van gas, altijd tot aanzienlijke netverliezen. Gas kan, door haar natuurlijke opslagmogelijkheden, een goede mogelijkheid bieden om de balans te handhaven.

In 2030 is daarom gezorgd voor een goede integratie tussen deze netten. Nieuwe technieken als power-to-gas bieden hierbij goede mogelijkheden, waarbij duurzaam opgewekte elektriciteit wordt omgezet in waterstof of methaan. Dit kan vervolgens worden opgeslagen in de bestaande gasinfrastructuur (gasopslag) en (relatief) goedkoop worden getransporteerd en flexibel aangewend, bijvoorbeeld als gas voor HR-ketels of om er weer elektriciteit van te maken met behulp van snel opregelbare gascentrales.

Balansproblematiek speelt niet alleen in het elektriciteitsnet, maar met de invoeding van groen gas en andere gassen op lokaal gebied is er ook een slim gasnet ontwikkeld, waarbij het gasnet gebalanceerd blijft opereren.

Enorme fluctuaties in het aanbod en de vraag naar energie zijn in 2030 aan de orde van de dag. De real time en complete informatievoorziening en de daarmee samenhangende prijsprykkels beïnvloeden het gedrag van de marktpartijen. Dit datamanagement, gecombineerd met slimme regelsystemen, garandeert dat vraag en aanbod voortdurend met elkaar in balans zijn en dat de energiebalans in het energienet gehandhaafd wordt.

Balans, capaciteits- en datamanagement speelt op internationaal niveau, nationaal, regionaal en op

lokaal niveau. Het gebeurt in landelijke en de regionale netten en de verbinding tussen deze netten, waar lokale energievoorziening of grote klanten in hoge mate zelfvoorzienend zijn en die het 'openbaar' net alleen nog gebruiken als 'back-up'.

Nadere concretisering

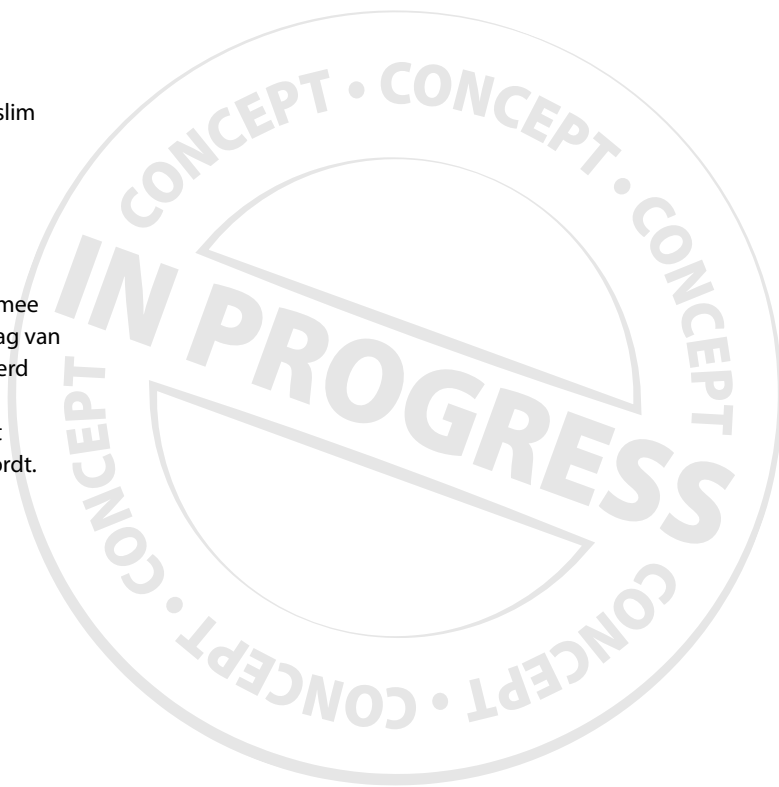
In 2030 is er een werkend capaciteitsmanagementsysteem, dat de optimale (technische) werking van het energiesysteem garandeert op alle relevante niveaus.

Real time informatie, slimme ICT en software en uitgekiend datamanagement zorgen ervoor, dat de spannings- en drukbalans in het net voortdurend gegarandeerd is.

In 2030 is er, als onderdeel van het capaciteitsmanagement, een intelligent prijsmechanisme waarmee het transport, distributie en (tijdelijke) opslag van energie wordt gereguleerd. Het idee, dat transport van energie 'gratis' is, is bijgesteld. Het is algemeen aanvaard dat energie-transport en het werkend houden van het gehele energiesysteem (veel) geld kost! Er zijn incentives die marktpartijen stimuleren om vraag en/of aanbod te verhogen en energie (de) centraal op te slaan.

In 2030 is er een capaciteitsmanagementsysteem, dat het transport, distributie en (tijdelijke) opslag van energie garandeert.

In 2030 wordt gewerkt met heldere protocollen, die de voorrang op de transport- en distributienetten regelen.



Acties om te komen tot adequate systeemsturing

In het kader van bovengenoemde uitwerkingen ligt de komende jaren de nadruk op het uitvoeren van de volgende (groepen van) acties. In het najaar van 2013 wordt door Netbeheer Nederland in dialoog met de directe stakeholders verder gewerkt aan een uitvoeringsplan.

Actie:

- Er worden door verschillende actoren spelregels ontwikkeld en uitgeprobeerd voor het onderlinge samenspel tussen alle spelers op alle niveaus en tussen alle energiedragers teneinde te komen tot een adequate sturing van het gehele energiesysteem.
- Actie:
Er worden diensten ontwikkeld die gaan bijdragen aan een effectief balans- en capaciteitsmanagement in het gehele energienet op lokaal, regionaal, nationaal en internationaal niveau.
- Actie:
Voortdurend worden pilots opgezet en uitgevoerd
- om ervaringen op te doen met
Het omzetten van elektriciteit in waterstof of methaan
- (power-to-gas)
- De invoering en het gebruik van groen gas
De invoering van waterstof in het gasnet.
- Actie:
Er starten demonstratieprojecten om gas ontvangstations te ontwikkelen voor de overslag en distributie van groen gas.
- Actie:
Pilot bidirectioneel maken van gasontvangststation tussen landelijke en regionale netten, zodat de inname van groen gas in regionale netten ook bij lage afname gewaarborgd kan worden door het gebruik van flexibiliteit in het landelijke net.
- Actie:
Er wordt voortdurend geëxperimenteerd met verschillende opslagsystemen.
- Actie:
Leerpunten en ervaringen van pilots worden vertaald naar (internationale) beleidsaanbevelingen.

Kernthema: 4.

De marktfacilitering

Van collectief naar individueel

Het werkend houden van het energiesysteem heeft niet alleen een technische component (zie balans- capaciteits- en datamanagement), maar ook een administratieve component. Om het systeem werkend te houden zijn in 2030 tal van (administratieve) systemen nodig, zoals bijvoorbeeld de onderlinge financiële verrekening tussen aanbieders en klanten van energie, diensten en data. In 2030 gebeurt die verrekening op basis van het daadwerkelijk gemeten gebruik. De slimme meters leveren daarvoor de noodzakelijke data. Daarnaast zijn er tal van (contractuele) afspraken tussen klanten en producenten, die consequenties hebben voor het transport en de distributie van energie en die dus ook op de een of andere manier bekend en inpasbaar moeten zijn.

Als een aanbieder en diens klanten een overeenkomst sluiten over de levering en afname van energie, dient die afspraak te voldoen aan de overeengekomen technische eisen voor het transport en distributie van energie. In dat geval zullen de transport- en distributienetten dergelijke afspraken mogelijk maken. Er worden dan dus afspraken gemaakt tussen aanbieder, klant en transporteur/distributeur.

Het adviseren over de afspraken tussen klanten en producenten, de technische vereisten daarbij en het vervolgens mogelijk maken dat deze afspraken door het transport- en distributienet kunnen worden nagekomen, is in 2030 een belangrijke rol van de marktfacilitorator.

Netbeheerders faciliteren in 2030 de verschillende markten die er zijn: de markt waar vraag en aanbod van energie elkaar vinden, de markt van vraag en aanbod van transportcapaciteit, de markt van vraag en aanbod van diensten die nodig zijn voor balansmanagement en tenslotte de markt van vraag en aanbod van data en informatie plaatsvindt. Netbeheerders garanderen een soepele werking van deze markten.

Naast de genoemde markten zullen nog de nodige andere diensten en producten in de energiemarkt ontwikkeld worden. Met name op het gebied van energiebesparing en -management (comfort) gebeurt dit nu al. Dergelijke producten en diensten maken veelal gebruik van metingen en data die al dan niet door de netbeheerder geleverd kunnen worden (bijvoorbeeld de slimme meter).

Nadere Uitwerking

In 2030 wordt afgerekend op basis van het werkelijke gebruik en de werkelijke productie.

In 2030 is de profielmethode afgeschaft en wordt er afgerekend op basis van het werkelijke gebruik, de werkelijke productie van energie en op basis van de ontvangen en geleverde diensten. Er is een uitgekiend en intelligent administratief systeem dat dit mogelijk maakt.

In 2030 wordt de rol van marktfacilitorator zo ingevuld dat het energiesysteem vanuit maatschappelijk oogpunt optimaal functioneert.

In 2030 zorgt de marktfacilitorator voor een optimaal werkend systeem. Niet alleen vanuit technisch oogpunt, maar ook vanuit maatschappelijk en financieel oogpunt. De vraag wie die marktfacilitorator is, moet nog worden beantwoord.

In 2030 biedt de marktfacilitorator een platform aan waar aanbieders en vragers op de verschillende markten elkaar kunnen ontmoeten.

In 2030 zijn er allerlei nieuwe diensten en producten op de markt, ook op het gebied van energiebesparing en management.

Om deze producten en diensten gemakkelijk op de markt te kunnen zetten, zorgt de netbeheerder voor een standaard infrastructuur bij de klanten (aansluiting, meting, telecommunicatie, dataopslag), aan wie commerciële partijen eenvoudig hun diensten kunnen aanbieden.



Acties om te komen tot optimale facilitering van de markt

In het kader van bovengenoemde uitwerkingen ligt de komende jaren de nadruk op het uitvoeren van de volgende (groepen van) acties. In het najaar van 2013 wordt door Netbeheer Nederland in dialoog met de directe stakeholders verder gewerkt aan een uitvoeringsplan.

Actie:

In het kader van het verrekenen naar het werkelijk gebruik en de werkelijke productie worden:

- Methodieken ontworpen om dat te meten (elektriciteit, warmte, koude, gas).
- Regelgeving ontworpen die dat mogelijk maakt.
- De techniek ontworpen en ingevoerd (real time).
- Proeftuinen gestart om te experimenteren en te leren.

Actie:

- Een onderzoek wordt uitgevoerd waarbij de verschillende profielen worden geanalyseerd en de invloed op het systeem wordt bepaald.

Actie:

- Ontwikkeling van een open platform om diensten op het gebied van energiebesparing en management proactief te faciliteren.

Actie:

- In het kader van het faciliteren en/of ontwikkelen van een decentrale markt worden pilots gestart.

Kernthema: 5.

Wet en regelgeving

Doelgericht, slim en flexibel

In 2030 is er een goed werkende 'regelkring', zowel op nationaal als op Europees niveau. Ervaringen opgedaan bij de uitwerking en uitvoering van verschillende onderdelen van dit actieplan zijn vertaald in speerpunten voor een effectieve beleidsbeïnvloeding. Op basis van een analyse van de kans op succes en de noodzaak om bepaalde wet- en regelgeving aan te passen, worden gecoördineerde acties ondernomen om te komen tot het aanpassen van de wet- en regelgeving.

De (inter)nationale wet- en regelgeving heeft zich zo in 2030 gevoegd bij de technische mogelijkheden van dat moment. Er is een goed werkend nationaal en Europees platform, waarin voortdurend de wet- en regelgeving wordt getoetst aan de maatschappelijke ontwikkelingen. De wet- en regelgeving (incl. de technische codes en standaarden) zijn uniform om daarmee de markt optimaal toegankelijk te maken. Ze zijn slim omdat ze bijdragen aan de gewenste transitie en flexibel omdat de technische en maatschappelijke ontwikkelingen ook in 2030 nog zo snel gaan dat al te rigide regelgeving al snel een dempend en contraproductief effect zal hebben.

Er is in 2030 een sluitend Europese standaard voor (technische) normen waaraan allerlei apparatuur die aan het net gekoppeld wordt of in het net gebruikt wordt. Hetzelfde geldt voor de lokale en regionale 'autonome' netten. Ook daarvoor is al werkendwijs een protocol ontwikkeld, waarmee het landelijk net makkelijk als 'back-up' kan dienen.

Bij het ontwikkelen van standaards en protocollen wordt in 2030 voortdurend gedacht vanuit het optimaliseren van het gehele energiesysteem. Verschillende partners in het systeem hebben een effectieve manier gevonden om hun eigen belang terug te vinden in dit gemeenschappelijke belang.

Nadere concretisering

In 2030 strookt de wet- en regelgeving met de maatschappelijke ambitie met betrekking tot duurzame energievoorziening.

Er is een effectieve lobby, zowel op nationale als Europese schaal om ervoor te zorgen dat de (inter)nationale regelgeving de ambities met betrekking tot de duurzame energiesystemen mogelijk maakt.

In 2030 zijn er uniforme standaarden en protocollen voor alle mogelijke apparatuur (bij de klanten, in het transport- en distributienet, IT, etc.).

Op internationale (Europese) schaal wordt voortdurende uniformiteit nagestreefd. Dit garandeert een level-playing field en de toegang tot de markt voor de leveranciers van alle diensten en producten die een werkend energiesysteem mogelijk maken.

Acties om te komen tot slimme en flexibele regels en standaarden

In het kader van bovengenoemde uitwerkingen ligt de komende jaren de nadruk op het uitvoeren van de volgende (groepen van) acties. Vanaf najaar van 2013 wordt door Netbeheer Nederland in dialoog met de directe stakeholders verder gewerkt aan een uitvoeringsplan.

- Actie: Op korte termijn wordt geïnventariseerd welke consequenties de streefbeelden hebben voor de wet, regelgeving en standaardisatie. Op basis de analyse van de dilemma's en problemen worden blokkades zichtbaar en wordt duidelijk op welke terreinen er nog behoefte bestaat aan verdere uniformering en standaardisatie. Ook worden de kansen voor de 'snelle successen' zichtbaar.
- Actie: Netbeheerders versterken met hun ketenpartners hun gezamenlijke positie om in Nederland en in Europa wet- en regelgeving te beïnvloeden.
- Actie: Netbeheerders versterken met hun ketenpartners hun gezamenlijke positie om in Nederland en in Europa de totstandkoming van uniforme (technische) standaards na te streven en spelen een actieve rol bij het formuleren van die standaards.
- Actie: De netbeheerders ontwikkelen een kennisuitwisselingsplatform voor Nederlandse stakeholders met een relatie tot internationale standaarden. Door de inspanningen in Nederland te bundelen, kunnen we als klein land met focus de invloed in Europa bewerkstelligen. Hiermee zorgen de netbeheerders ook voor de juiste bagage (beleid en strategie van onze vertegenwoordigers in de verschillende commissies en groepen).

ENERGIEVOORZIENING IS
GEÏNTEGREERD, DUURZAAM,
MEER DECENTRAAL,
EUROPEES EN KENT
NIEUWE ENERGIESYSTEMEN



netbeheer  nederland

Anna van Buurenplein 43
2595 DA Den Haag
Postbus 90608
2509 LP Den Haag

Tel 070 - 205 50 00
Mail communicatie@netbeheernederland.nl
Web www.netbeheernederland.nl