



## STAND VAN ZAKEN WET VET

DISCUSSIE OVER SPEEL-  
RUIMTE DUURT VOORT

## BAAS IN EIGEN METERKAST

MEERDERE STROOM-  
LEVERANCIERS OP ÉÉN  
AANSLUITING

## BURGERS OVER DE TRANSITIE

WAT ZEGT SCP-ONDERZOEK  
OVER DRAAGVLAK?

# B(l)oeiende tijden

**EN VERDER:** DE AANLEG VAN DE **COBRA-KABEL**, CAMPAGNE OVER 'ONS **ENERGIENET**' EN EXPERTS OVER **SCHERPTE IN TURBULENTE TIJDEN**

## TED LUITEN

IS: ENERGIEMANAGER BIJ PRORAIL

BIJZONDER: OOK NETBEHEER,  
MAAR DAN ANDERS

‘We zijn  
binnenkort  
ook energie-  
leverancier’

“ProRail voelt een enorme verwantschap met de netbeheerders. We zijn beiden verantwoordelijk voor een geografisch verspreid netwerk in dienst van het maatschappelijk belang. De ogen zijn altijd op ons gericht. Klanten verwachten dat onze netwerken te allen tijde beschikbaar zijn en goed functioneren. We kennen elkaars problematiek, maar hebben elkaar ook nodig. Zo hebben netbeheerders aangegeven interesse te hebben om voedingskabels van ProRail te gebruiken als er nieuwe wind- of zonneparken in de buurt worden gebouwd. Dit onderzoeken we nu. En we werken samen aan de verduurzaming van het spoor. In 2030 wil ProRail alleen nog maar energie uit eigen assets gebruiken. We gaan dus flink investeren in duurzame energiebronnen rond het spoor, waardoor we zelf ook energieleverancier worden. Met behulp van de netbeheerders verkennen we alle mogelijkheden. Tot die tijd zijn we, vaak samen met de NS, een grote afnemer van elektriciteit. In die rol proberen we de transitie positief te beïnvloeden door alleen groene energie af te nemen. Hopelijk stimuleert onze vraag marktpartijen om te investeren in de productie van groene energie.”



6



## WET VET: WELLES/NIETES

De rol van de netbeheerders in de energietransitie is al jarenlang voer voor een welles/nietes-discussie over speelruimte versus strakke taakafbakening. De wetgever heeft het laatste woord, maar uitsluitsel laat nog even op zich wachten.

16



## BAAS IN EIGEN METERKAST

Vanaf 2018 moeten zowel groot- als kleinverbruikers via één aansluiting zaken kunnen doen met meerdere stroomleveranciers. Een erg goed idee, vindt UvA-hoogleraar Annelies Huygen: "De eerste stap naar een totaal andere manier van omgaan met elektriciteit."

## COLOFON

**Net NL** is het kwartaalblad van **Netbeheer Nederland**, de brancheorganisatie van alle elektriciteit- en gasnetbeheerders. Een online versie van het blad is te vinden op [netbeheernederland.nl](http://netbeheernederland.nl) en op Twitter [@netbeheerNL](https://twitter.com/netbeheerNL)

**Hoofdredactie** Liane ter Maat  
**Redactie** Michiel Bal (Gasunie), Annemieke Stals (Enexis), Johanna Breuning (TenneT)

**Aan dit nummer werkten verder mee**  
Margot Derksen, Ron Elkerbout, Marieke Enter, Annelies van Geest

**Fotografie** Maarten Noordijk, Jeroen Poortvliet

**Art-direction & ontwerp** potatoPixels,  
**Bladconcept & realisatie**

LIEN+MIEN Communicatie  
**Druk** Zwaan Printmedia

## Redactieadres

Anna van Buerenplein 43  
2595 DA Den Haag  
[secretariaat@netbeheernederland.nl](mailto:secretariaat@netbeheernederland.nl)  
[www.netbeheernederland.nl](http://www.netbeheernederland.nl)  
070 - 205 50 00

## OP DE COVER

### B(L)OEIENDE TIJDEN

Dit nummer van Net NL gaat ter perse op de dag dat Nederland kiest. Het zijn boeiende tijden voor iedere Nederlander, maar zeker ook voor mensen en organisaties die zich hard maken voor de energietransitie, zoals wij. Ook ons viel op dat de energietransitie relatief onderbelicht bleef in de campagneperiode. Ed Nijpels, voorzitter van de SER-borgingscommissie die toeziet op de naleving van het Energieakkoord, waarschuwde zelfs voor boze burgers. "Dat klimaatkonijn komt straks uit de hoge hoed bij de kabinetsformatie. En ik kan u garanderen dat dat konijn een heel duur prijskaartje om z'n nek heeft hangen", voorspelde hij. Nijpels' zorgen lijken ons even oprecht als terecht. Van de netbeheerders mag u in elk geval verwachten dat we er alles aan doen om dat prijskaartje zo laag mogelijk te houden – voor zover dat in onze macht ligt. De politiek is nu aan zet om te bepalen wat daar wel en niet onder valt. We wensen de kersvers gekozen volksvertegenwoordigers veel wijsheid toe.



4

### PIONIEREN

Een alternatief voor accu's: ondergrondse warmte-opslag.

5

### COLUMN

Wat André Jurjus de informateurs van het nieuwe kabinet wil meegeven.

11

### DRIE VRAGEN AAN

Andries van den Broek van het Sociaal en Cultureel Planbureau.

12

### RECONSTRUCTIE

De aanleg van de Nederlands/Deense interconnector COBRA.

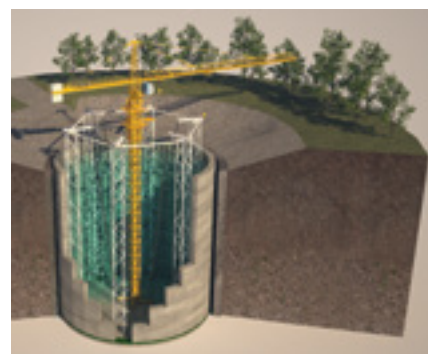
14

### PERSPECTIEVEN

Over sabbaticals en scherp blijven in turbulente tijden.

# Warmteopslag onder de grond

Van Tesla's Powerwall tot de Buurtbatterij van Enexis: energie-opslag is hot. Maar dat kan ook op andere manieren dan in accu's. Bijvoorbeeld met het ondergrondse warmteopslagsysteem van Ecovat.



## DICHTBIJ HUIS

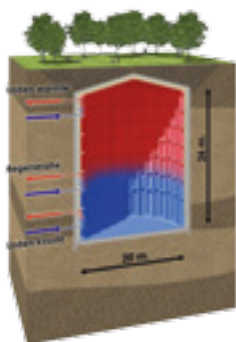
“De opgewekte duurzame elektriciteit kan van ver komen, bijvoorbeeld van zee, maar het vat moet wel in de nabijheid van huizen met een warmtevraag in de grond. Anders treedt er te veel transportverlies op. De omgeving heeft er weinig last van. Je kunt de natuur erboven in tact laten of er een parkeergarage op bouwen.”

## ALLES IN BALANS

“Het belangrijkste voordeel van warmteopslag is dat er geen duurzame energie verloren gaat. Windmolens en zonnepanelen kunnen energie blijven opwekken op momenten van overproductie. Maar dat is niet het enige. Energie opgewekt in de zomer is vaak een stuk goedkoper dan in de winter. Door opslag blijft niet alleen het net, maar ook de prijs beter in balans.”

## SAMENWERKING NETBEHEERDERS

“Voor een netbeheerder is deze innovatie interessant omdat het de netbelasting kan verlagen. De samenwerking met netbeheerders is daarom erg belangrijk. Zij hebben goed zicht op wanneer vraag of aanbod pieken, en of er wel of niet genoeg ruimte is op het net. Wij kunnen daar slim op inspelen met ons systeem.”



## 90.000M<sup>3</sup>

Een Ecovat kan een inhoud hebben van 18.000 tot bijna 90.000 (XXL) kubieke meter. Hoe groter het vat, hoe minder warmteverlies. Ecovat L met een inhoud van 18.000 m<sup>3</sup> levert warmte voor 500 – 1000 woningen afhankelijk van het

isolatieniveau. Volgens Ecovat ligt de terugverdientijd tussen de 10 en 15 jaar, afhankelijk van het aantal laadcycli per jaar, de isolatiegraad van de woningen en de ontwikkelingen op de energiemarkten.

## MINDER CO<sub>2</sub> UITSTOOT

Managing Director Aris de Groot: “Zonnepanelen en windenergie maken het elektriciteitsnetwerk onevenwichtig. Ons systeem slaat het teveel aan duurzaam opgewekte energie op in de grond voor later gebruik. Huishoudens beschikken daardoor het hele jaar over voldoende schone energie, waardoor ze het gebruik van fossiele brandstoffen - en dus de CO<sub>2</sub> uitstoot- tot nul kunnen reduceren.”

## POWER-TO-HEAT

“Ecovat maakt gebruik van plaatselijke (rest) warmte en *power-to-heat*. Als de windmolens een tijdje meer energie opwekken dan nodig is, wordt de overtollige stroom gebruikt om water te verwarmen in een opslagvat onder de grond. Het bufferwater kan temperaturen bereiken tot 95 graden Celsius.”



### IN DE PRAKTIJK

“De eerste grote demoversie van ons product wordt gerealiseerd bij Het Dorp in Arnhem, een woongemeenschapswijk en zorginstelling voor gehandicapten. We zitten daar nu in de fase van testen en valideren. Op basis van deze testcase gaan we verder in gesprek met gemeenten en andere marktpartijen die hun interesse al hebben getoond.”



MEER WETEN? [www.ecovat.eu](http://www.ecovat.eu)

‘We geven de informateurs graag mee hoe die heldere koers er volgens ons uitziet’

## HELDERE KOERS

Er is veel gebeurd tussen het moment dit ik dit schrijf en u dit leest. Met een beetje geluk hebben de lijsttrekkers in het slotdebat voor de Tweede Kamerverkiezingen uitgebreid gesproken over de uitdagingen van de energietransitie. Nederland is naar de stembus geweest. En de volgende dag zijn we opgestaan in een nieuwe politieke werkelijkheid.

De komende weken of maanden zullen leren welke partijen een nieuw kabinet vormen en welke ambities zij vastleggen in hun regeerakkoord. Dat nieuwe kabinet zal waarschijnlijk uit veel partijen bestaan, met als risico dat de ambities in het regeerakkoord vooral vage compromissen zijn. Ik hoop van harte dat het nieuwe kabinet erin zal slagen om concrete plannen en ambities te laten zien op het gebied van energie.

De energietransitie vraagt om een heldere koers en daadkracht. Als netbeheerders geven we de informateurs graag mee hoe die heldere koers er volgens ons uitziet. Dat is een koers naar zo weinig mogelijk en zo groen mogelijk energiegebruik. Dat kan alleen als burgers, bedrijven en overheden allemaal meedoen en innovatieve oplossingen bedenken en mogelijk maken. Het nieuwe kabinet moet ruimte scheppen voor alle betrokkenen om tot lokale, duurzame oplossingen te komen. Dat vraagt om een nieuwe, brede energiewet. De Energieagenda biedt handvatten voor zo'n integrale wet voor elektriciteit, (bio)gas en warmte. Goede infrastructuur helpt om de energietransitie voor alle betrokkenen zo goed mogelijk te laten verlopen. Slim, snel en efficiënt.

Concreet vragen we daarom vier dingen: 1. Wijs netbeheerders aan als beheerders van alle energie-infrastructuur; 2. Regel dat gemeenten samen met de netbeheerders een plan voor lokale energievoorziening maken; 3. Creëer ruime, flexibele experimenteerterruimte op basis van verantwoording achteraf; en 4. Maak de energietransitie (financieel) aantrekkelijk – met bijvoorbeeld gebouwgebonden financiering, de realisatie van lokale laadinfrastructuur, een koppeling van slimme meters aan *Internet of Things* – en benut daarbij de potentie van netbeheerders.

Wat ons betreft is de koers van de energietransitie helder. Het nieuwe kabinet hoeft alleen nog maar daadkracht te tonen.



**André Jurjus**  
directeur Netbeheer Nederland





# WELLES/ NIETES

Welke rol moeten de regionale netbeheerders krijgen in de energietransitie? Wat mogen ze wel en wat mogen ze niet? Het is een discussie die al jarenlang woedt en waarover de wetgever het laatste woord heeft. Die werkt al een tijdje aan een update van de wettelijke kaders, in de vorm van het wetsvoorstel Voortgang Energietransitie. Waar staan we nu?



**O**ver de 'wietwet' werd vlak voor het verkiezingsreces nog wel gestemd door de Tweede Kamer, maar dat geldt niet voor het wetsvoorstel Voortgang Energietransitie – of de wet VET, zoals intimi zeggen. Dit wetsvoorstel heeft een lange voor-geschiedenis. Het is als het ware een 'reparatiewet' voor het in 2015 door de Eerste Kamer weggestemde wetsvoorstel STROOM, waartoe het ministerie van Economische Zaken al in 2010 het initiatief nam – om de gedateerde Gaswet en Elektriciteitswet 1998 te moderniseren. De bepalingen in STROOM kwamen er niet zonder discussie, maar in de uiteindelijke formulering konden de netbeheerders zich goed vinden. STROOM bepaalde dat netbeheerders twee kerntaken hebben: het beheer van de elektriciteits- en gasinfrastructuur en het faciliteren van de markt.

'Met het wetsvoorstel STROOM konden de netbeheerders wel leven'

STROOM schreef echter niet voor h<sup>o</sup>e de netbeheerders dat moeten doen en bood ruimte om die kerntaken zo slim mogelijk in te vullen. Daarnaast kende STROOM de mogelijkheid om netbeheerders taken tijdelijk uit te laten oefenen, plus een experimenteerregeling. De netbeheerders konden daarmee leven. "Met die drie kanalen vind ik dat de netbeheerders behoorlijk wat ruimte krijgen om aan vernieuwing te werken", zei André Jurjus, directeur van Netbeheer Nederland, daar destijds over.

## HELDERE DOMEINAFBAKENING

Helaas werd STROOM nooit wettelijke werkelijkheid: de Eerste Kamer stemde het vlak voor het Kerstreces van 2015 weg – niet vanwege polemiek over de rol van de netbeheerders, maar vanwege een fel meningsverschil over de splitsing van energie- en



'Er is een breed gevoelde twijfel of de markt wel de motor van de energietransitie is'

netwerkbedrijven. Het ministerie van Economische Zaken moest opnieuw aan de slag met een wetsvoorstel. Het werden er twee: de wet Tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord, die de meest urgente kwesties rond offshore wind regelde (1 april 2016 van kracht geworden) en de wet VEt. In dat laatste wetsvoorstel zat ook aardig de vaart, waardoor de kans bestond dat de Tweede Kamer de behandeling nog voor het verkiezingsreces kon afronden. Daar werd zelfs stevig voor gelobbyd, onder andere door een coalitie bestaande uit Energie-Nederland, VEMW, VOEG, FME, UNETO-VNI en LTO Glaskracht. Hun inzet: zo snel mogelijk een heldere domeinafbakening tussen netbeheerders en marktbedrijven, omdat dat volgens hen een noodzakelijke voorwaarde is voor investeringen en innovaties van bedrijven – 'de motor van de energietransitie'

volgens Medy van der Laan, voorzitter van Energie-Nederland. Maar een snelle behandeling zat er niet in. Pas in het krokusreces, dat naadloos overging in het verkiezingsreces, stuurde verantwoordelijk minister Kamp (EZ) het 43 pagina's tellende document met antwoorden op de schriftelijke vragen die de Kamerleden stelden via de vaste Kamercommissie van Economische Zaken.

#### KAMER TWIJFELT OVER MARKT ALS MOTOR

Uit de Nota naar aanleiding van het verslag is duidelijk op te maken dat een scherpe taakafbakening van netbeheerders en netwerkbedrijven (zie kader) op papier wel kan, maar dat veel partijen zich afvragen of de voorgestelde afbakening in het maatschappelijk belang is. Er is een breed gevoelde twijfel of de markt wel 'de motor van de energietransitie is',

#### ANDERE PUNTEN

De discussie rond de wet VEt gaat voor een belangrijk deel, maar niet exclusief over de rollen en verantwoordelijkheden van netbeheerders en netwerkbedrijven. Dit zijn de belangrijkste andere punten:

- De wet moet beter aansluiten op de Energieagenda en het zogenoemde Winter Package, bijvoorbeeld door de aansluitplicht voor gas in te perken en de warmtenetten te reguleren.
- De regierol voor gemeenten in de energietransitie moet wettelijk beter geborgd worden.
- De wet moet meer ruimte bieden voor nieuwe markrollen, zoals aggregators en energiedienstenaanbieders.



zoals Van der Laan het omschreef, en of die aanjaegersrol niet in veel betere handen is bij de publieke netbeheerders. Bij de energietransitie spelen maatschappelijke kosten en baten een belangrijke rol. Bij marktpartijen heeft die afweging, voorzichtig uitgedrukt, nou eenmaal niet de hoogste prioriteit. In het schriftelijk overleg over de wet VET vroegen verschillende Kamerleden zich dan ook af waarom netbeheerders zich volgens het wetsvoorstel verre moeten houden van bijvoorbeeld energiebesparingsdiensten, opslagsystemen en flex-oplossingen, terwijl deze relatief nieuwe fenomenen ervoor kunnen zorgen dat dure netverzwaringen (en dus hoge maatschappelijke kosten) achterwege kunnen blijven. Netbeheerders ageren al jaren tegen deze, in hun ogen, onlogica. Bovendien voorzien ze dat het probleem steeds urgenter wordt: naarmate de energietransitie vordert en meer slimme oplossingen nodig zijn in het energiesysteem, zal dit keurslijf steeds meer gaan knellen.

#### ZORGEN OVER DE SPEELRUIMTE

Kamp heeft echter het volste vertrouwen in de marktwerking, valt op te maken uit zijn notitie. Bovendien: als de markt het laat afweten, kent het wetsvoorstel VET nog altijd de mogelijkheid om de netbeheerders tijdelijk bepaalde taken te laten uitvoeren of toestemming te geven voor experimenten, zo schrijft hij geruststellend. Netbeheerders maken zich echter zorgen of die opties in de praktijk

‘Naarmate de energietransitie vordert en er meer slimme oplossingen nodig zijn in het energiesysteem, zal dit keurslijf steeds meer gaan knellen’

wel voldoende speelruimte bieden. Dat zit zo: ten eerste heeft Kamp onlangs laten weten dat hij een maximum wil stellen aan het aantal experimenten. Ten tweede maken de experiment-bepalingen uit het wetsvoorstel VET het inderdaad mogelijk om af te wijken van de ‘standaardregels’ uit de wet, maar alleen via een (nog op te stellen) algemene maatregel van bestuur waarin nadere eisen worden gesteld aan welke afwijkingen van de wet zijn toegestaan. Het is op dit moment dus nog volstrekt onduidelijk hoe ruim of nauw die afwijkingen zullen worden gedefinieerd. Verder biedt een recente notitie van toezichthouder ACM, opgesteld op verzoek van de minister, weinig hoop op veel armslag.

#### ACM: TERUGHOUDEND

Uit die notitie blijkt dat de ACM van mening is dat terughoudend moet worden omgegaan met het toekennen van experimenteerruimte en tijdelijke taken aan de netbeheerders, vanuit de overtuiging dat juist een goed werkende markt zorgt voor innovatie en scherpe prijzen. “Een grotere rol voor netbeheerders of netwerkbedrijven kan op korte termijn gunstig lijken, maar op langere termijn nadelige gevolgen hebben”, schrijft de ACM. “Goede marktwerking kan door die keuze namelijk worden geremd, waardoor scherpe prijzen en innovaties niet of onvoldoende tot stand komen. Het risico op inefficiënte investeringen – en dus maatschappelijk hogere kosten voor de energietransitie – neemt dan toe. In een goed





werkende markt, leggen inefficiënte bedrijven het af tegen efficiënte bedrijven. Bij gebrekkige marktwerking, bijvoorbeeld door een ongelijk speelveld of marktfalen, gebeurt dit niet.”

### LIEVER SUBSIDIES DAN NETBEHEERDERS?!

De realiteit is echter dat het ‘marktmodel’ niet altijd zaligmakend is. Kijk maar naar de tegenvallende energiebesparing bij huishoudens met een slimme meter: een belangrijke oorzaak is dat de marktpartijen er maar matig in slagen om consumenten te interesseren voor hun energiebesparingsdiensten. De ACM erkent dat de markt weleens tekortschiet – al dan niet tijdelijk, zoals de toezichthouder er voor de zekerheid tussen haakjes bij zet. “Bijvoorbeeld omdat de markt onvoldoende rekening houdt met een publiek belang, zoals een duurzame, betaalbare en betrouwbare energievoorziening. Verder is het mogelijk dat ontwikkelingen die voor de energietransitie gewenst zijn, niet (snel genoeg) van de grond komen”, aldus de ACM. Toch betekent dat niet dat de netbeheerder meer ruimte moet krijgen, vindt de toezichthouder. “Als de markt tekortschiet, is het goed om eerst te bekijken of de oorzaak daarvan kan worden aangepakt. Netbeheerders hebben bijvoorbeeld een schat aan belangrijke informatie die niet altijd openbaar is. Zo ontstaat informatieongelijkheid, die kan leiden tot maatschappelijk ongewenste keuzes door marktpartijen. De overheid kan ervoor zorgen dat netbeheerders deze informatie

‘Ziet de ACM nou echt meer heil in overheidssubsidies dan in tijdelijke extra speelruimte voor de netbeheerders?’

openbaar maken zodat marktpartijen maatschappelijk gewenste keuzes maken. Uit eigen beweging of, als dat nodig is, met prikkels in wet- en regelgeving. Daarnaast kan de overheid bijspringen met subsidies, wanneer nieuwe en innovatieve business cases nog niet rendabel zijn.” Met name deze laatste zin doet links en rechts wenkbrauwen fronsen: ziet de ACM nou echt meer heil in subsidies dan in tijdelijke extra speelruimte voor de netbeheerders? Hebben de netbeheerders met bijvoorbeeld stichting e-laad, die aanjager was van een goed netwerk van oplaadpunten voor elektrische auto’s, niet allang bewezen dat ze juist belangrijk zijn bij het ‘ontginnen’ van een nog onvolwassen markt, waarna commerciële marktpartijen het stokje met succes van ze kunnen overnemen?

### DEMISSIONAIR

Op dit moment is niet bekend hoe het precies verder gaat met het wetsvoorstel VEt. PvdA-Kamerlid Vos diende vlak voor het reces nog twee amendementen in om via het wetsvoorstel VEt de sluiting van de vijf resterende kolencentrales af te dwingen. De minister heeft hierop de Raad van State om advies gevraagd. De amendementen verbinden het lot van de kolencentrales aan VEt. Volgens Energieia is het daarom niet ondenkbaar dat het nieuwe parlement het dossier te controversieel acht om te bespreken met een demissionair kabinet. In dat geval komt het wetsvoorstel pas aan de orde als de kabinetsformatie achter de rug is. Welke tijdpad het ook wordt, de kans is groot dat nog lang niet het laatste woord is gesproken over die belangrijke rol van de netbeheerders in de energietransitie. Wordt ongetwijfeld vervolgd.

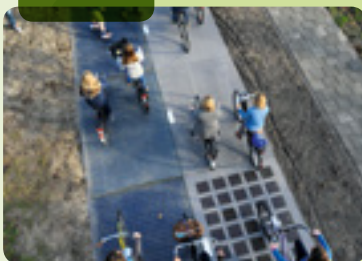


CIJFER

# 21 minuten

Het aantal minuten dat huishoudens en zakelijke gebruikers in 2016 gemiddeld geen stroom hadden door een storing. Dat is 17% lager dan het vijfjaarlijks gemiddelde. Een storing trof gemiddeld 122 klanten. Ook dat is lager dan het gemiddelde (-14%). Het aantal storingen nam wel iets toe: +2%.

## SLIM DING



## SCHAALBARE SOLAROAD

De initiatiefnemers van SolaRoad, bekend van het fietspad in Krommenie dat energie opwekt uit zonlicht, hebben een kit ontwikkeld waarmee in principe iedereen een mini-SolaRoadje met een oppervlakte van 10m<sup>2</sup> kan aanleggen. Die produceert zo'n 3500 kWh per jaar, het jaarlijks verbruik van een gemiddeld huishouden. De kit bestaat uit vier betonnen elementen met een geharde glazen en lichtdoorlatende laag, waaronder kristallijn silicium zonnecellen liggen. Er is keuze uit diverse uitvoeringen: met aansluiting op het elektriciteitsnet (AC- of DC-net) of autonoom in combinatie met opslag. De provincie Groningen is de eerste die de SolaRoad Kit afneemt, gekoppeld aan een 'smart' bankje die elektrische fietsen, smartphones en tablets kan opladen, genaamd STOPcontact.



## VEILIGHEIDSPRIJS

Als blijk van waardering voor veilig werken én als stimulans om elkaar te inspireren om nog veiliger te werken. Dat is kortweg waarom TenneT een prijs in het leven heeft geroepen voor de leverancier met de beste veiligheidsprestaties, de Tennet Contractor Safety Award. Voor de 2016-editie meldden zich dertig aannemers uit zowel Nederland als Duitsland. Uiteindelijk ging Van Oord Dredging and Marine Contractors er in deze 2016-editie met de award vandoor. Van Oord won vanwege het 'Say yes to safety'-veiligheidsprogramma waarmee het bedrijf aantoonbaar maatregelen treft om veilig werken te stimuleren, aldus het juryrapport.

## JEUGDIGE DESINTERESSE

De meeste jongeren zien de duurzame energiesector niet als een aantrekkelijk werkveld. Dit komt omdat er nog veel onwetendheid heerst over werken in deze sector, blijkt uit marktonderzoek van GfK in opdracht van ECN onder ruim 1200 jongeren in de leeftijd van 17 tot 26 jaar. ECN wordt niet vrolijk van de uitkomsten. Polleke Peeters: "Duurzame energie is een belangrijke groeisector voor Nederland. Dat de sector jongeren niet lonkt, is zorgelijk. Er is werk aan de winkel voor bedrijven in de duurzame energiesector." Dat vindt ook Olof van der Gaag, directeur van de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie: "De energietransitie is een banenmachine. Het is niet de vraag of er genoeg banen



zijn voor de mensen, maar of er genoeg mensen zijn voor de banen." Gelukkig is er ook een lichtpuntje: jongeren vinden duurzame energie wel belangrijk. Meer dan 80% van hen vindt dat Nederland meer gebruik moet maken van hernieuwbare energiebronnen. Nu die overtuiging nog omzetten in interesse in een loopbaan in de sector. (bron: energiebusiness.nl)

## FLEXTESTS

Eind januari is Stedin gestart met een driejarig programma rond meer flexibiliteit van vraag en aanbod in het energiesysteem, het zgn. FLEX Versnellingsprogramma. Stedin start met drie partners. Sympower onderzoekt of de piekbelasting van het Stedin-net vermindert kan worden door het sturen van warmtepompen en elektrische boilers in huishoudens. Qurrent onderzoekt het effect van variabele energieprijzen op de netbelasting. BAM gaat in

samenwerking met Enervalis in de zogeheten nul-op-de-meter woningen de energiemodules besturen om zo te onderzoeken of ze de piekbelasting kunnen beïnvloeden. "Voor Stedin is het belangrijk om samen met marktpartijen te leren de flexibiliteitsmarkt verder te ontwikkelen", aldus Marjolein Hulsebosch, Strategie & Innovatie Stedin. "We laten met dit initiatief zien dat we de markt optimaal willen faciliteren om de energietransitie te versnellen."

## GEHOORD

## 'ALS WE MET DE VOETEN IN DE MODDER STAAN, MOETEN WE OOK DE RUG RECHT HOUDEN'

Aldus minister Kamp op 8 februari tijdens het Kamerdebat over het toekomstige energiebeleid. "Het gaat bij het Energieakkoord niet alleen om grote langetermijn-doelstellingen. Om ze te realiseren, moeten we ze vertalen in de praktijk. Ik lap dus niet aan de lopende band moties aan mijn laars. Maar in een aantal gevallen is het voor mij redelijkerwijs niet mogelijk ze uit te voeren." (bron: energiea.nl)



## ANDRIES VAN DEN BROEK

IS SENIOR WETENSCHAPPELIJK MEDEWERKER BIJ HET SOCIAAL EN CULTUREEL PLANBUREAU EN BETROKKEN BIJ DE LAATSTE EDITIE VAN HET ONDERZOEK 'BURGERPERSPECTIEVEN'.



### 1 IN 'BURGERPERSPECTIEVEN' IS EIND 2016 OOK AANDACHT BESTEED AAN DE ENERGIETRANSITIE. WAT ZIJN DE OPMERKELIJKSTE INZICHTEN?

"Klimaat, energie of duurzaamheid worden door de respondenten nauwelijks spontaan genoemd als maatschappelijk issue. Een verklaring kan zijn dat de energietransitie al veel aandacht krijgt en dat burgers vooral veel positieve signalen zien. Het klimaat is daarnaast ook iets abstracts; de consequenties dichtbij huis zijn minder urgent. Een ander opmerkelijk resultaat, zeker met de wetenschap dat het hele Klimaatverdrag is gebaseerd op het gedrag van mensen, is dat de ondervraagden twijfelen of menselijk handelen een belangrijke oorzaak is van de opwarming van de aarde. Gelukkig krijgt de energietransitie *an sich* wel steun: de helft van de respondenten vindt dat Nederland sneller het gebruik van fossiele brandstoffen moet verminderen. De reden daarvoor is niet alleen het klimaat – belangrijke drijfveren zijn het 'opraken' van fossiele brandstoffen en minder afhankelijk worden van het buitenland."

### 2 WAT ZEGGEN DEZE UITKOMSTEN OVER DE VERDERE AANPAK VAN DE ENERGIETRANSITIE?

"Tja, als ik dat wist, dan had ik de 'heilige graal' in handen. Het lijkt mij in ieder geval niet realistisch om aan te nemen dat een omslag van consumptiepatronen vanzelf tot stand komt. De energietransitie is gericht op het oplossen van toekomstige mondiale problemen, waar wel nú al ingrepen en offers voor nodig zijn. Burgers realiseren zich echter nog niet wat op ze afkomt en voelen de urgentie niet. Eerdere energietransities, de overgang naar elektrische verlichting en de introductie van aardgas, vergden stevige overheidsbemoediging. Alleen hebben mensen anno nu weinig vertrouwen in overheidsinstanties en zijn ze geen voorstander van dwingende maatregelen voor burgers, blijkt uit ons onderzoek. Toch denk ik dat de overheid nog steeds een belangrijke rol heeft – maar niet in z'n eentje, Nederland is geen dictatuur. Het gaat om de driehoek overheid-bedrijfsleven-burgers."

### 3 WAAROM IS DIE DRIEHOEK ZO CRUCIAAL?

"De overheid, het bedrijfsleven en burgers zijn afhankelijk van elkaar. Bedrijven hebben een helder klimaatbeleid van de overheid nodig om belangrijke investeringsbeslissingen te nemen. Met een duidelijk klimaatbeleid geeft de overheid een belangrijk signaal af, ook aan burgers. Het probleembesef, een gevoel van urgentie en een duidelijk collectief doel zet burgers in beweging. Ik ben overigens helemaal niet pessimistisch over de aanpak tot dusverre. Een revolutie is niet nodig, de beweging is al gaande. Bovendien weten we ook nog niet precies wat we nodig hebben op het gebied van techniek en gedrag. De toekomst moet dat uitwijzen. In de tussentijd kunnen we leren van landen om ons heen die al verder zijn. Het is een *ongoing* proces dat je niet ineens kunt forceren. Mijn advies? Faciliteer de initiatieven van mensen en bedrijven die wel al bezig zijn."

*'Burgerperspectieven' is het continu onderzoek waarmee het SCP sinds 2008 elk kwartaal de persoonlijke, politieke en maatschappelijke opvattingen van burgers onderzoekt. De resultaten zijn te vinden op [scp.nl](http://scp.nl).*



# INTERCONNNE

## OVER COBRA



Begin dit jaar ging in Eemshaven de eerste paal de grond in van het converterstation voor de COBRA-kabel, die in 2019 het Nederlandse en Deense energienet met elkaar moet verbinden. Deze zomer starten de werkzaamheden voor de aanleg van de kabel zelf. Zo gaat dat in z'n werk.

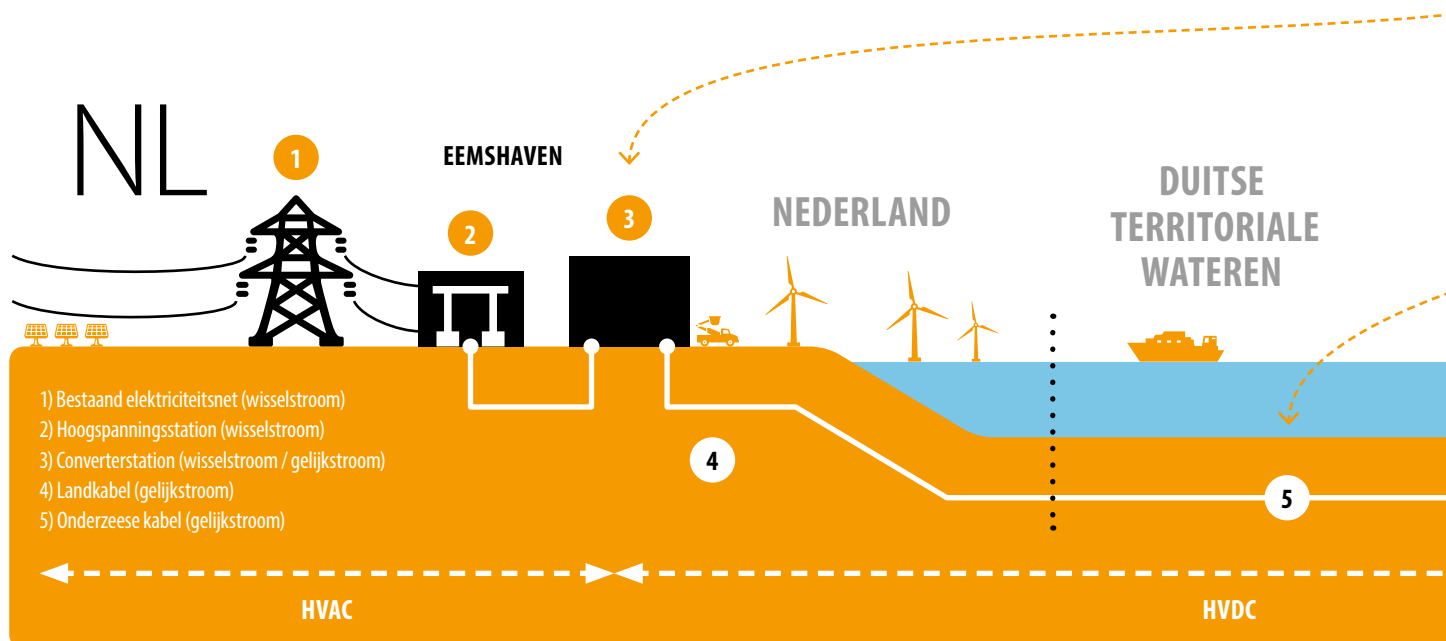


De COBRA-kabel is een samenwerking tussen TenneT en de Deense netbeheerder Energinet.dk. De onderzeese verbinding heeft een capaciteit van circa 700 MW en wordt ongeveer 325 kilometer lang. COBRA is de derde internationale onderzeese elektriciteitsverbinding in Nederland. TenneT legde in 2008 al de NorNed-kabel naar Noorwegen (capaciteit: 700 MW, lengte: 580 km) en in 2011 de BritNed-kabel naar het Verenigd Koninkrijk (capaciteit: 1.000 MW, lengte: 260 km).

## WIN-WIN



COBRA maakt het makkelijker om meer duurzame Deense energie (met name uit wind) te importeren in het Nederlandse elektriciteitssysteem. Bovendien neemt de leveringszekerheid in beide landen toe, doordat de kabel structureel Nederlandse capaciteit beschikbaar maakt voor het Deense elektriciteitsnet en omgekeerd. Nog een pluspunt: in het COBRA-ontwerp is rekening gehouden met een eventuele toekomstige aansluiting van een offshore windpark op deze interconnector.



# CTOR COBRA

## TECHNIEK



Voor COBRA wordt gebruik gemaakt van hoogspanningsgelijkstroom (*High Voltage Direct Current, HVDC*). Daar is voor gekozen omdat bij deze techniek weinig verliezen optreden bij elektriciteitstransport over lange afstanden en er dus vrijwel geen (duurzame) stroom verloren gaat. Het nieuwe converterstation in Eemshaven, waarvoor begin dit jaar de eerste paal werd geslagen (zie foto intro), zet de wisselstroom van het 'landnet' om naar de gelijkstroom van de COBRA-kabel, en vice versa. In het Deense Endrup gebeurt hetzelfde.

## NATURA2000

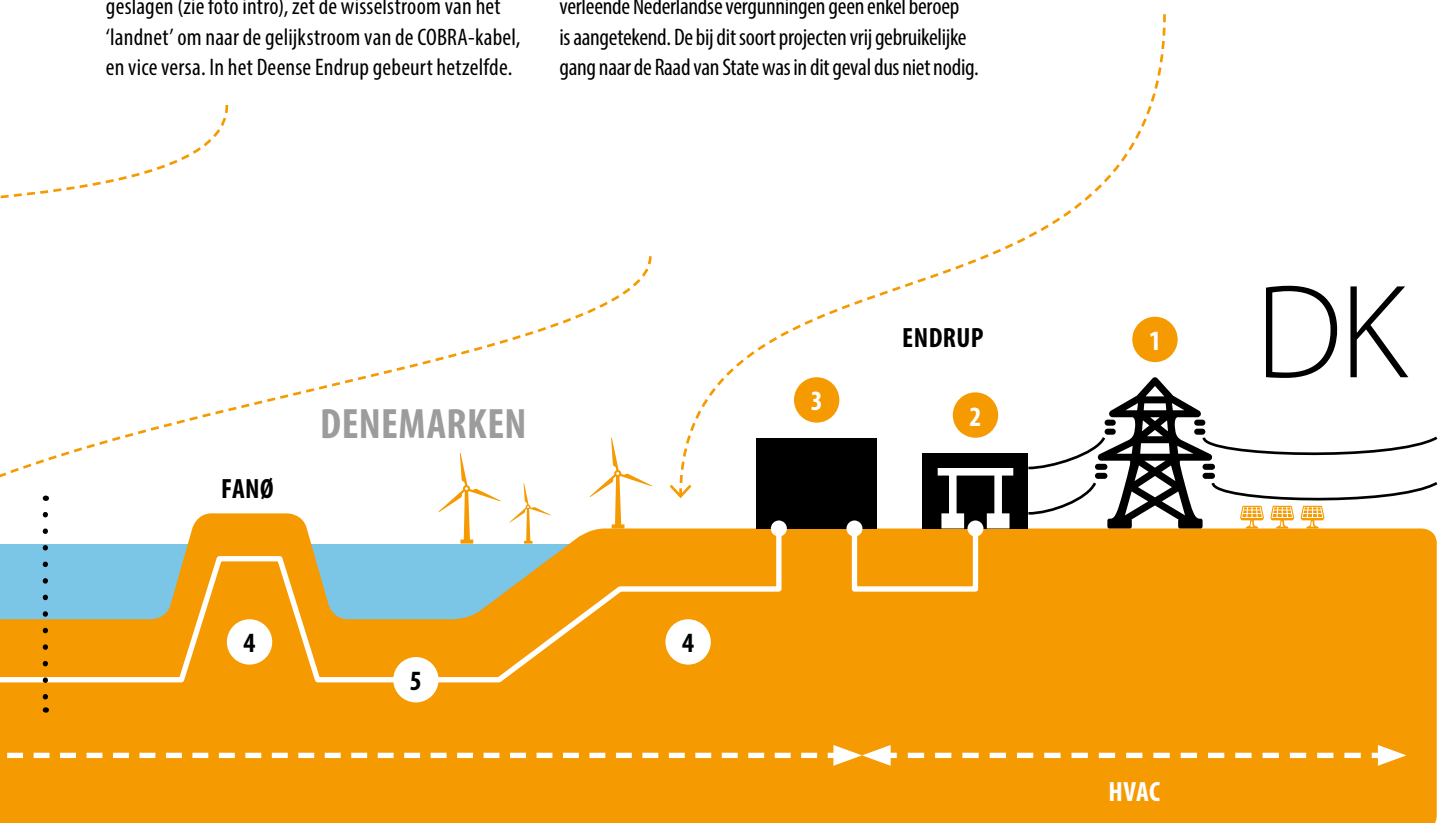


COBRA doorkruist Nederlandse, Deense en Duitse territoriale wateren, waaronder Natura2000-gebieden zoals de Waddenzee en het Duitse Borkum Riff. Uiteraard gebeurt dat heel zorgvuldig, wat is vastgelegd in de diverse vergunningen. Bijzonder is dat er tegen de verleende Nederlandse vergunningen geen enkel beroep is aangetekend. De bij dit soort projecten vrij gebruikelijke gang naar de Raad van State was in dit geval dus niet nodig.

## STROOM- EN DATAKABEL



Naast de elektriciteitskabel leggen TenneT en Energinet.dk ook een datakabel waarmee de twee converterstations in Nederland en Denemarken gegevens kunnen uitwisselen. Dat biedt een aantal handige technische mogelijkheden, zoals het opsporen van locaties bij foutmeldingen en het meten van de temperatuur van de COBRA-kabel.



OPINIERUBRIEK OVER DE IDEALE  
ENERGIEVOORZIENING. FEEDBACK  
EN REACTIES ZIJN WELKOM OP  
TWITTER: [@netbeheerNL](https://twitter.com/netbeheerNL)

# 'Scherp blij turbulen



**ANNE JAN DE WITTE**  
ORGANISATIEPSYCHOLOOG  
Breinkorf

'Zonder ruimte  
voor reflectie kan een  
visie vertroebelen'

## CEO OP SABBATICAL

Het onderwerp van deze aflevering is ingegeven door de aankondiging dat Peter Molengraaf, CEO van Alliander (en tot 1 maart jl. voorzitter van Netbeheer Nederland), vanaf medio maart een sabbatical neemt van een half jaar, waarin hij van plan is veel nieuwe kennis op te doen en tijd en rust te nemen voor reflectie. Bij Alliander wordt zijn functie tijdelijk waargenomen door COO Ingrid Thijssen. Bij Netbeheer Nederland zat Molengraafs statutaire periode van drie jaar er sowieso op. Hij heeft de voorzittershamer inmiddels overgedragen aan Marc van der Linden, sinds 1 februari CEO van Stedin.

De laatste jaren zie ik steeds vaker dat bestuurders of managers een sabbatical nemen. Ze hebben behoefte aan inspiratie, zijn op zoek naar nieuwe manieren om naar de organisatie te kijken. Doordat ze worden opgeslokt in de vaart der volkeren komen ze in het 'gewone' leven weinig toe aan reflectie. Van bestuurders wordt verlangd dat ze een visie hebben. En die visie kan wat troebeler worden als er geen ruimte is voor reflectie. Ze hebben kennis en nieuwe informatie nodig, die inspiratie moet ergens vandaan komen. Een studie, conferenties maar ook sport of een hobby zijn manieren om nieuwe inzichten en energie op te doen. Naar mijn mening creëert vooral een sabbatical ruimte voor nieuwe dingen. Het stimuleert persoonlijke ontwikkeling. Ik kan dat uitleggen aan de hand van een voorbeeld. In de sportschool trainen we hard voor een gespierd lichaam. Spiergroei ontstaat echter niet alleen tijdens het trainen, maar juist ook in de herstelperiode. Als je het herstel niet neemt, dan houdt je dus groei tegen.

Een langere periode afstand nemen helpt managers bijvoorbeeld om op een andere manier naar grote organisatievraagstukken te kijken. Als je steeds in dezelfde omgeving zit, dan blijf je dezelfde antwoorden krijgen. In een nieuwe of andere context wordt eerder zichtbaar dat het palet aan oplossingen en antwoorden veel breder en gevarieerder is dan vooraf gedacht. *Serendipity* kan zijn werk doen. Zo krijg je ook antwoorden op vragen die je wellicht nog niet gesteld hebt.

Persoonlijke ontwikkeling is onderdeel van persoonlijk leiderschap, een trend die ik alleen maar kan toejuichen. Persoonlijk leiderschap betekent in staat zijn om doelen te realiseren door je eigen kwaliteiten en talenten optimaal te gebruiken. Daar profiteert de organisatie ook van. Vaak wordt gedacht dat mensen volledig het roer omgooien en iets heel anders gaan doen nadat ze een tijdje vrijaf nemen, maar ik kom dat in de praktijk weinig tegen. Wat ik wel zie is dat ze juist de inspiratie en inzichten gebruiken om het werk anders aan te pakken, dat ze sterker terugkomen in hun positie. Ze nemen de tijd om de buitenwereld te vertalen naar het werk, waardoor ze met hernieuwde energie en ideeën bepaalde zaken anders aanpakken dan voorheen. Dus in die zin gooien ze wel het roer om, maar daar zit juist de toegevoegde waarde voor de organisatie.



# ven in te tijden'

## NIET ONMISBAAR

// Met mijn sabbatical in 2015 wilde ik achterhalen wat ik echt leuk en belangrijk vond. Ik heb een programma gevolgd aan de Singularity University in Silicon Valley waar ze denken dat technologie alle wereldproblemen gaat oplossen, ook het energietekort. Fascinerend. En ik ben alléén gaan wandelen, een visserspad langs de kust in Zuidwest-Portugal. Ik vond mezelf terug. Wie was ik ook alweer, behalve de CEO van Eneco Groep met verplichtingen? Zonder er bewust over na te denken, wist ik toen hoe ik verder wilde met Eneco. Ik was niet onmisbaar, negentig procent van mijn werk liep gewoon door. Ook realiseerde ik me dat verandering niet per se van mij hoefde te komen. Klopt het wel, vroeg ik me af, dat zo'n groot bedrijf door één persoon geleid wordt? En komt niet iedereen beter tot zijn recht als hij doet waar hij goed in is? Toen ik terugkwam ben ik verantwoordelijkheden gaan herverdelen. En we hebben we Eneco Innovations & Ventures opgericht, dat zich richt op het gebruik en de ontwikkeling van duurzame technologieën. Daar kan ik nu // een groot deel van mijn tijd, creativiteit en fantasie in steken.\*

'Ik wist toen hoe ik verder wilde'



**JEROEN DE HAAS**  
CEO  
Eneco Groep

## PATRONEN HERKENNEN

// *Anticipate your future by redefining your present.* Met dat credo staat FreedomLab grote organisaties, CEO's en *change leaders* bij om vorm te geven aan een veranderende wereld. Zestien jaar geleden heb ik het opgericht en vorig jaar welbewust overgedragen. Jarenlang heb ik gehamerd op het belang van reflectie, nieuwe perspectieven en jezelf scherp houden. Mijn reflecties op vijftien jaar FreedomLab heb ik dan ook serieus aangepakt. Ik heb alles opgeschreven: de drijfveren achter FreedomLab en de keuzes die we maakten, de inzichten en knowhow uit al die jaren, de mensen die daar zo'n belangrijke rol bij speelden. Het hielp me om diepe, onderliggende patronen te herkennen en een gestructureerd antwoord te vinden op die cruciale vraag: *Why Do You Do What You Do?* (WDYDWDYD). Die inzichten vormen het vertrekpunt van waar ik me de komende vijftien jaar op wil richten: SKOUTed, een initiatief om exclusieve *21st century skills* trainingen toegankelijker te maken. CEO's en andere *executives* leren gelukkig steeds beter omgaan met thema's als complexiteit, onzekerheid, volatiliteit, de invloed van moderne technologie, wat te doen als je niet weet waar het naartoe gaat enzovoort. Mijn missie is // om die *skills* ook beschikbaar te maken voor de werkvloer.

'Niet alleen CEO's moeten leren omgaan met complexiteit'



**ARJAN POSTMA**  
OPRICHTER  
FreedomLab Future Studies,  
SKOUTed

# Baas in eigen meterkast

tekst: Ron Elkerbout

In februari maakte de ACM bekend dat vanaf 2018 op één elektriciteitsaansluiting meerdere leveranciers tegelijk hun diensten kunnen leveren. Volgens Annelies Huygen, bijzonder hoogleraar Ordening van de Energiemarkten aan de Universiteit van Amsterdam en werkzaam bij TNO, "een erg goed idee". Maar ook "een klein eerste stapje op weg naar de veranderingen die de elektriciteitsmarkt in de toekomst wacht".



**D**e ACM heeft hoge verwachtingen van de nieuwe maatregel. In het persbericht daarover stelt bestuurslid Henk Don dat consumenten en bedrijven hierdoor meer keuzes krijgen in leveranciers voor het afnemen en terugleveren van stroom. Dat kan financieel aantrekkelijk zijn. Volgens Don draagt het ook bij aan de energietransitie, omdat het elektrisch vervoer stimuleert en zorgt voor meer concurrentie in duurzaam geproduceerde elektriciteit.

## STEEDS MINDER STABIEL

Annelies Huygen vindt dat we elke kans om de flexibiliteit in het energiesysteem te vergroten met beide handen moeten aanpakken. Huygen: "Het is nog lastig om te beseffen wat er allemaal op de elektriciteitsmarkt gaat veranderen. Volgens



'Het is nog lastig te beseffen wat er allemaal gaat veranderen op de energiemarkt'



de afspraken in het Energieakkoord groeit het aandeel duurzame elektriciteit van 10 procent nu, naar 30 procent in 2020 en naar verwachting tot 50 procent in 2030. Mogelijk worden er ook kolencentrales gesloten. Daarmee neemt de stabiele productie flink af. Maar het elektriciteitsnet moet wel gebalanceerd blijven. Lossen we dat internationaal op, nationaal, of op locatie? Op dit moment weten we nog helemaal niet goed hoe we dat gaan doen en of het gaat lukken."

Huygen ziet bij lokale elektriciteitsnetten nu al problemen ontstaan door elektrificatie. "Er komen steeds meer elektrische auto's, warmtepompen. Er zijn wijken waar het net overbelast raakt als er een paar elektrische auto's bij komen. Dat net is onderbemeten voor de pieken en zou je moeten gaan verzwaren. Ik denk dat het fysiek onmogelijk is om



dat voor alle wijken in Nederland tegelijk te doen. Bovendien: als je het laden van die auto's kunt spreiden over de dag, dan is die verzwaring helemaal niet nodig."

#### **FLEXIBELE TARIEVEN**

Huygen pleit voor aanpassing van de regelgeving om ook in Nederland flexibele tarieven voor stroomtransport toe te passen. "De netbeheerder heeft nu geen mogelijkheden om te sturen op meer flexibiliteit in plaats van netverzwaring. Er is maar één tarief, dus het tarievengebouw moet veranderen." Dat sturen op de balans tussen vraag en aanbod alleen maar belangrijker wordt naarmate de energietransitie vordert, lijkt evident. Niet alleen de vraag, maar ook het aanbod van elektriciteit wordt steeds minder constant. Huygen: "Niemand weet precies

wat er zal gebeuren, maar het is mijn inschatting dat we steeds meer variatie in energieprijzen gaan zien. Bij pieken en dalen, door opwek met zon en wind. Als we ook kolencentrales sluiten zal dat effect alleen maar groter worden."

Sturing op afname van energie zien we in Nederland nog nauwelijks. "In Frankrijk zie je het al heel lang", vertelt Huygen. "Als in de winter de kerncentrales te weinig energie leveren, kunnen mensen zich aanmelden voor arrangementen. Ze krijgen dan korting als ze op bepaalde dagen of tijden geen elektriciteit gebruiken."

#### **NIEUWE DIENSTEN**

Zodra er meer differentiatie op prijs is op de elektriciteitsmarkt, verwacht Huygen een snelle opkomst van nieuwe diensten. Dan komt ook de

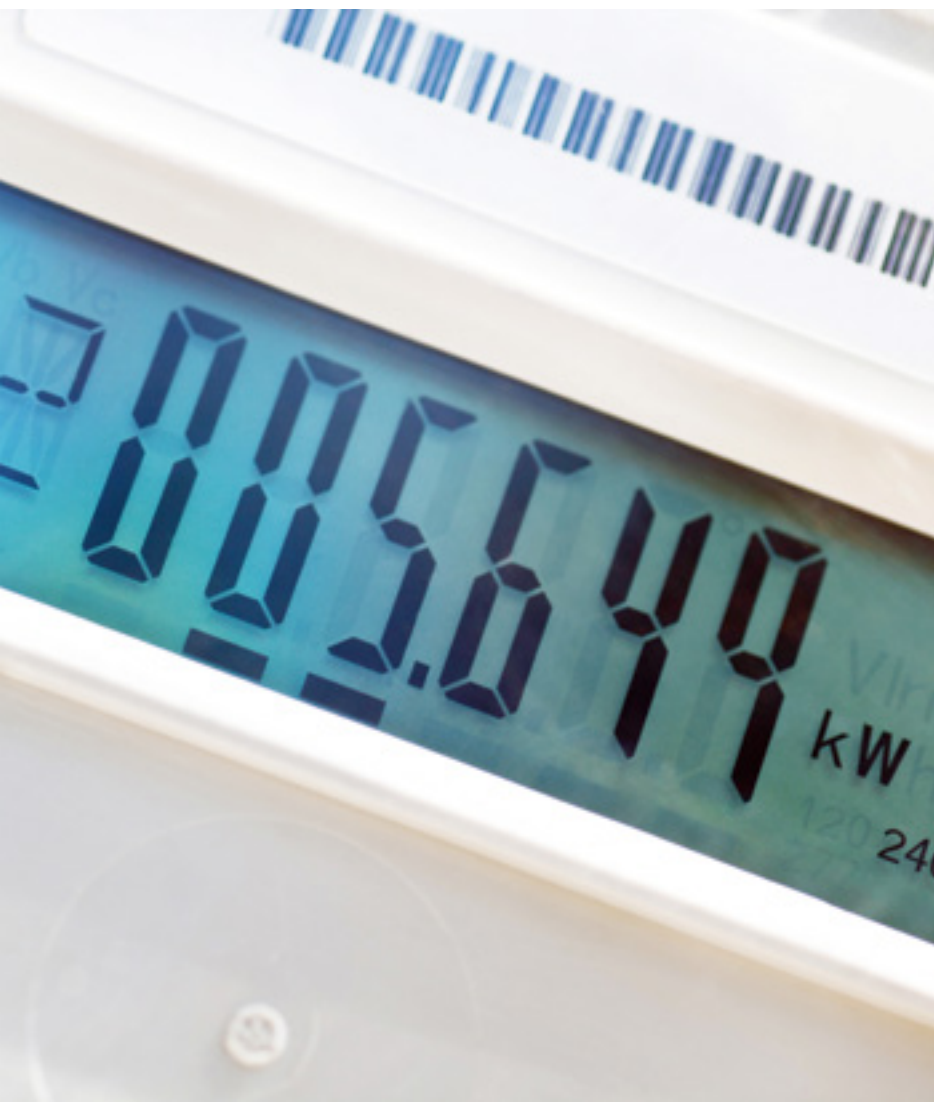
#### **DE REGELGEVING**

Door meerdere leveranciers op één aansluiting toe te staan, anticipeert de energiesector op de opkomst van nieuwe vraag in de markt: meer keuzevrijheid voor de consument. Aanleiding was, al enkele jaren geleden, de vraag van exploitanten van windturbines. Zij wilden aparte contracten sluiten voor de productie van de windturbines en het energiegebruik van hun woningen. Dat was niet mogelijk volgens de stringente regels binnen de energiesector, zogeheten codes, die worden gehandhaafd door de ACM.

De ACM heeft vervolgens opdrachten verstrekt aan Netbeheer Nederland en de vereniging Nederlandse EnergieData Uitwisseling (NEDU) voor aanpassing van de codes, die contracten met meerdere leveranciers wel mogelijk maken.

De ACM heeft nu een ontwerpbesluit neergelegd, waarop belanghebbenden tot 12 april kunnen reageren. Na afweging van die reacties zal de ACM een definitief besluit nemen. Dat wordt na de zomer verwacht.





### DE PRAKTIJK

Meerdere leveranciers op één aansluiting vraagt aanpassing van de systemen van netbeheerders die de aansluiting registreren. Voor elke extra leverancier moet achter de aansluiting in de meterkast een aparte groep geïnstalleerd worden met een eigen meter. De klant of leverancier die van deze mogelijkheid gebruik wil maken, kan daarvoor vanaf januari 2018 een verzoek doen aan zijn netbeheerder. De klant moet zelf de kosten voor de installatie betalen. Hoe hoog die kosten zijn is op dit moment nog niet bekend.

Netbeheer Nederland verwacht de eerste aanvragen voor aanpassing van de installatie van windmolenexploitanten; zij hebben deze ontwikkeling in gang gezet.

waarde van meer contracten op een aansluiting tot zijn recht. Voorbeelden van die nieuwe diensten: leasemaatschappijen die stroom voor elektrische auto's aanbieden. Afnemers van zonnestroom – nu nog niet lonend maar misschien wel als de salderingsregeling na 2020 afloopt. Gespecialiseerde leveranciers die zich richten op datacentra, of op koelinstallaties voor supermarkten. Wie genoeg koelinstallaties of elektrische auto's beheert, kan overcapaciteit op de onbalansmarkt aanbieden. Dat kan geld opleveren voor klanten. Huygen: "Er zijn ontzettend veel mogelijkheden en veel marktpartijen zullen zich op de handel met stroom werpen. Welke diensten ze gaan ontwikkelen en aanbieden? Dat is nog de vraag. En daarna moeten we zien welke oplossingen echt succesvol worden."

### BEETJE FLAUW

'Een klein eerste stapje', noemt Huygen de verruiming om meerdere leveranciers op één aansluiting toe te staan. "Een beetje flauw om dat te zeggen", voegt ze eraan toe, "want ik vind dat eerste begin

'Deze eerste stap heeft een belangrijk psychologisch effect. Het is belangrijk dat de samenleving inziet dat we een heel ander systeem krijgen'

enorm belangrijk. Het geeft een psychologisch effect: mensen gaan mogelijkheden zien en daarop inspelen. En het is belangrijk dat de samenleving inziet dat we een heel ander systeem krijgen waarin flexibiliteit nodig is."

### TIJDELIJKE VERSCHIJNSELEN

Met het 'kleine stapje' doelt Huygen dan ook meer op de opkomst van nieuwe technologieën, waarmee de huidige vraagstukken eenvoudiger en goedkoper kunnen worden opgelost. Een net verzwaren, alleen voor de komst van elektrische auto's? "Tien jaar later verschijnen de zelfrijdende auto's die laden op middenspanning of is er goedkope opslag." Meerdere leveranciers mogelijk maken met dure aanpassingen in elke meterkast? "Met de komst van 'the internet of things' communiceren machines met elkaar en zullen ze volledig geautomatiseerd elektriciteit uitwisselen, verhandelen, meten en afrekenen."

"We werken dus aan tijdelijke verschijnselen", besluit Huygen. "Die kunnen we heel goed met flexibiliteit en gespecialiseerde diensten oplossen. Zoals de zelfsturende auto onze mobiliteit zal veranderen, leidt duurzame opwek in combinatie met nieuwe technologie tot een heel andere manier waarop we met elektriciteit omgaan."

## OVER DE GRENS



### DUURZAME DENEN

Denemarken heeft in februari genoeg windenergie opgewekt om het hele land (10 miljoen huishoudens) te voorzien van stroom. Volgens brancheorganisatie WindEurope produceerde Denemarken op 23 februari zo'n 27 gigawattuur (GWh) via offshore-windenergie en 70 GWh via wind op land. De Denen timmeren al langer goed aan de weg met windenergie. In 2015 voorzagen ze er al in 42 procent van hun energiebehoefte mee, een wereldrecord. Ook voor Nederland is dat gunstig: binnen een paar jaar zijn het Nederlandse en Deense energienet met elkaar verbonden (zie pagina 12), waardoor het makkelijker wordt om Deense duurzame energie te importeren. (bron: *inhabitat.com*)



CIJFER

# 70.000

In Nederland kijken we niet meer op van elektrische taxivervoer. De omslag naar elektrisch vervoer is nu ook zichtbaar in de internationale taxibranche. De Chinese hoofdstad Beijing, met een van de grootste taxivloten ter de wereld, heeft besloten alle 70.000 taxi's op termijn te vervangen door elektrische auto's. Nieuwe taxi's moeten nu al aan de nieuwe eisen voldoen. En er zijn meer taxi-innovaties. Een taxibedrijf uit Dubai heeft zelfrijdende, elektrische voertuigen ontwikkeld die al rijdend aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Ze kunnen daardoor ingezet worden als een vorm van openbaar vervoer, waarbij passagiers op aanvraag opgepikt en afgezet kunnen worden. Uber en vliegtuigbouwer Airbus gaan nog een stap verder. Zij zien een toekomst met vliegende, elektrische taxi's die in staat zijn om autonoom rond te vliegen. (bron: *duurzaambedrijfsleven.nl*)

## TOCH 'MADE IN CHINA'



Uit groeiende ergernis over de lage prijzen waarmee Chinezen hun zonnepanelen op de markt dumpten (en waardoor Europese bedrijven oneerlijke concurrentie zouden ondervinden), wordt de import van Chinese panelen sinds 2013 afgeremd door belastingen tot wel 65 procent. Ruim twintig Chinese bedrijven hebben die maatregel onlangs aangevochten, met als voornaamste argument dat belangrijke onderdelen van de zonnepanelen in andere landen worden vervaardigd. De eindproducten zouden daarom niet als Chinees gelden. Het Hof stelde echter dat het niet noodzakelijk is dat de afzonderlijke delen in China worden vervaardigd om toch van een Chinees product te spreken. Daarom blijft de door Brussel ingevoerde importheffing gehandhaafd. (bron: *energeia.nl*)

## ALTERNATIEVEN LITHIUM-ION ACCU'S

Verschillende onderzoekers zijn op zoek naar een alternatief voor de lithium-ion accu, die veel wordt gebruikt maar waaraan wel een aantal nadelen kleven: ze zijn niet altijd even veilig en de batterij verliest na intensief gebruik opslag-capaciteit. Niet handig voor energie-opslagsystemen die lang moeten meegaan. Dat besefte ook de mede-uitvinder van de li-ion accu John Goodenough. Hij is betrokken bij de ontwikkeling van solid-state-batterijen, waarbij de verbinding tussen de twee polen niet vloeibaar is. Deze batterijen zijn daarom veiliger dan traditionele li-ion accu's. Bovendien is de energiedichtheid groter. Ook een team van Harvard is gekomen met een alternatief voor de li-ion accu. De nieuwe accu slaat energie op in vloeistof en belooft zeker tien jaar mee te gaan, zonder merkbaar veel capaciteit te verliezen. De accutechnologie werkt met water, waardoor het ook een betere oplossing is voor het milieu. (bron: *bright.nl*)

## SCHIJNWERPERS OP ONS ENERGIENET

VOOR HET EERST PRESENTEREN  
DE GEZAMENLIJKE NETBEHEER-  
DERS ZICH MET EEN CAMPAGNE  
AAN HET GROTE PUBLIEK.



Onlangs waren op tv regelmatig spots te zien over het werk van de netbeheerders. De spots zijn onderdeel van de campagne 'Ons Energienet', die in opdracht van de gezamenlijke netbeheerders werd ontwikkeld door communicatiebureau Johnny Wonder. Communicatiestrateg Liane Wilke: "Consumenten weten vaak niet wie de netbeheerders zijn en wat ze doen. Dat is niet zo gek, want het Nederlandse energienet behoort tot de betrouwbaarste ter wereld. Maar bij het plaatsen van een slimme meter komt de netbeheerder opeens bij mensen thuis. Om klanten beter bekend te maken met wie er over de vloer komt en waarom, is het initiatief

OnsEnergienet gestart. We bouwen aan draagvlak door meer inzicht te geven in het werk van de netbeheerders, het belang van een veilig en betrouwbaar net, en de noodzaak van aanpassingen om het net toekomstbestendig te maken, zoals de slimme meter. Het energienet is van ons allemaal. Dat verhaal is relevant en dat willen we met deze campagne vertellen."

De campagne bestaat naast de tv-spots uit een website en social media kanalen. Ook komen er diverse online- en offlineacties waarbij de consument direct kan kennismaken met het werk van de netbeheerders. In april gaan bijvoorbeeld

twee 3D *streetpaint* kunstenaars de energiewereld onder onze voeten visualiseren.

Het is voor het eerst dat de netbeheerders zich op deze manier presenteren. Een flinke stap voor een partij die zich altijd op de achtergrond hield. Wilke: "De netbeheerders hebben heel veel interessante en mooie verhalen te vertellen, die tijdens de campagneperiode in woord en beeld voorbij komen. Zelf heb ik door mijn betrokkenheid bij de campagne veel meer oog gekregen voor het belang van een slim, toekomstbestendig energienetwerk. Hopelijk geldt dat straks voor iedereen."

tekst: Margot Derksen fotografie: Johnny Wonder