



## Nieuw jaar, **nieuwe wet**

### **CTRL + S**

ENERGIE OPSLAAN  
MAKKELIJKER  
EN GOEDKOPER

### **BETER EEN GOEDE BUUR**

ALLES OVER  
INTERCONNECTIES

### **WEG MET PRECARIO?**

'WE ZIJN GEEN  
BELASTINGKANTOOR'

**EN VERDER: (BE)SPAREN BIJ DE ENERGIEBANK, DE MACHTSSTRIJD  
VAN PROF WIM DE RIDDER EN HOUDEN VAN HOOGSPANNINGSMASTEN**

## MARIEKE KAAJAN

IS: ADVOCaat/PARTNER BIJ ENVIR ADVOCATEN

SPECIALISATIE: BESTUURSRECHT EN OMGEVINGSRECHT

WERKT GRAAG AAN: GROTE ENERGIEPROJECTEN

ENVIR  
ADVOCATEN

“De energiewereld vind ik vanuit juridische optiek erg interessant. Neem de Rijkscoördinatieregeling, waaronder grootschalige energieprojecten vallen. Die houdt in dat de verschillende besluiten zoals vergunningen en ontheffingen die nodig zijn voor zo'n project tegelijkertijd en in onderling overleg worden genomen, in plaats van allemaal afzonderlijk. Dat versnelt de realisatie van zo'n project enorm. Het past goed bij het gedachtegoed van ons advocatenkantoor. We dragen graag constructief bij aan de ontwikkeling van energieprojecten, liever dan dat we ze tegenhouden. We helpen bijvoorbeeld initiatiefnemers van windparken bij het verkrijgen van benodigde vergunningen. Natuurlijk komen we dan weerstand tegen, zeker bij onshore parken. Slagschaduw, het uitzicht, geluid, effect op de natuur: het zijn allemaal argumenten tegen windparken. Onze taak is om onze cliënten erop te wijzen dat ze niet de grens moeten opzoeken. Windparken staan er zo'n 25 jaar en onze cliënten zijn gebaat bij goede relaties met de omgeving. Gelukkig zien we dat initiatiefnemers eventuele bezwaren zorgvuldig behandelen. Een relatief nieuwe ontwikkeling is dat nu ook discussie ontstaat tussen de verschillende initiatiefnemers. De voor de hand liggende windparklocaties zijn al verdeeld, dus wie mag nu op welke locatie bouwen? Mooie nieuwe uitdagingen voor ons kantoor.”

‘Onze cliënten zijn gebaat bij goede relaties met de omgeving van hun windparken’

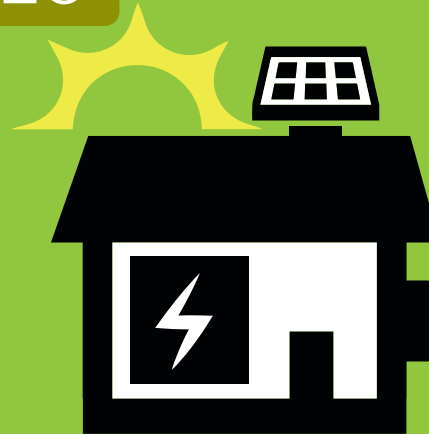
6



## STROOM VOOR DUMMIES

Op 1 januari wordt het eerste deel van wetgevingstraject STROOM van kracht. Net NL zet de hoofdlijnen op een rijtje: dit betekent STROOM voor netbeheer.

16



## CTRL + S

De opmars van opslag veroorzaakt wereldwijde opwinding: de ontbrekende schakel voor een 100% duurzaam energiesysteem komt steeds dichterbij.

## COLOFON

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

**Hoofredactie** Martijn Boelhouwer  
**Redactie** Michiel Bal (Gasunie), Harald Hanemaaijer (Stedin), Bep Nauwels (Westland infra), Tom Wouters (Alliander), Annemieke Stals (Enexis), Johanna Breuning (TenneT)

### Aan dit nummer werkten

**verder mee** Margot Derksen, Ron Elkerbout, Marieke Enter, Wim de Ridder

**Fotografie** Hans van den Heuvel, Jarno Kraayvanger

**Art-direction & ontwerp** potatoPixels, Patrick Keeler

### 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

Misschien is het de Scrooge-associatie, maar bij het maken van het decembernummer moet de redactie van Net NL altijd even denken aan de mensen die er met Kerst niet zo warmpjes bij zitten, letterlijk of figuurlijk. U weet dat de netbeheerders pas in het uiterste geval overgaan tot afsluiting, maar dat neemt niet weg dat dit ook voor onszelf waarschijnlijk het meest gehate aspect is van ons verder zo mooie vak. Des te fijner vinden we het om de schijnwerpers te kunnen zetten op een mooi initiatief uit onze eigen sector om energiearmoede te bestrijden: de Energiebank. Met al meer dan 700.000 Nederlanders met problematische schulden is dat helaas geen overbodige luxe. Dus mocht u deze Kerst een gebaar van naastenliefde willen maken: lees vooral pagina 11. De redactie wenst u fijne, warme feestdagen.

4

### COLUMN:

Prof Wim de Ridder voorziet een machtsstrijd

5

### ENERGIEFREAK

Gefascineerd door hoogspanningsmasten

11

### DRIE VRAGEN AAN

Energiebank-man Dominique Joskin

12

### RECONSTRUCTIE:

Grensoverschrijdend transporteren

14

### VOORS EN TEGENS:

'Weg met precario!'

STOF TOT NADENKEN: DE VISIE VAN HOOGLERAAR TOEKOMSTONDERZOEK WIM DE RIDDER OP INNOVATIE IN DE ENERGIESECTOR. OPRECHT EN ONGECENSUREERD.

# EEN LEEG VEL PAPIER

## 'DE STRIJD OM DE MACHT IS AL BEGONNEN'



WIM DE RIDDER

Wim de Ridder was van 2002 tot 2015 hoogleraar Toekomstonderzoek aan de Universiteit Twente en is directeur van Futures Studies & Management Consultancy. In januari 2016 verschijnt zijn nieuwste boek: *Metamorfose, de nieuwe welvaart*. Daarin beschrijft hij zes sectoren waar de institutionele structuur het komende decennium zal veranderen. Eén van die sectoren is energie, met een hoofdrol voor de netbeheerders. Als columnist van Net NL heeft De Ridder redactionele vrijheid: zijn standpunten en die van Netbeheer Nederland stemmen niet per definitie overeen. De Ridder is te volgen en te bereiken via Twitter: **@WimdeRidder1**



Het verkennen van de toekomst vraagt om een specifieke aanpak. Bedrijven die in zeer turbulente markten opereren, moeten hun strategische planning met een leeg vel papier beginnen. Dat wil zeggen: ze moeten zich van tevoren geen voorstelling maken van de toekomst. Een netbeheerder die ontwikkelingen uit het verleden extrapoleert, komt tot een andere strategie dan zijn collega die bij voorbaat alle opties open houdt.

Een vruchtbare start van zo'n toekomstverkenning is het maken van een rondgang in een andere sector die in essentie een overeenkomstige problematiek kent. Netbeheerders kunnen bijvoorbeeld kijken naar de ontwikkeling in het vervoer. De komst van de zelfrijdende auto is inmiddels realiteit, maar de gevolgen voor het beheer van het wegennet zijn onduidelijk. Een verkenning daarvan laat zien dat bedrijven als KPN en Ericsson zich voorbereiden op de komst van het 5G netwerk (1000x sneller dan het recent aangelegde 4G), met als belangrijkste gebruiker: de automobilist. De huidige zelfrijdende auto's hebben een dataverbruik van 1 gigabyte per seconde.

Deze infrastructuur moet worden beheerd en verschillende partijen bieden zich aan. Google en de Europese autoproducenten zijn in een felle strijd gewikkeld, want Google wil de mogelijkheid creëren om de automobilist die langs een wegstaurant rijdt, te wijzen op een aanbieding die aansluit bij zijn eetgewoonte. De rondrijdende netbeheerder realiseert zich dan dat Google ook eigenaar is van het bedrijf NEST, dat intelligente

elektriciteitsmeters verkoopt. Die meters maken het mogelijk om op afstand de kachel te bedienen, maar wellicht ook om het verbruik te koppelen aan de variabele elektriciteitsstarieven waarmee al wordt geëxperimenteerd.

De strijd om de macht in deze digitale netwerken is al begonnen. Netbeheerders gooien hoge ogen om hier een belangrijke rol te spelen. Weliswaar zijn het nu vooral private bedrijven die om de macht strijden, maar op termijn zal de overheid de macht naar zich toetrekken en het beheer toevertrouwen aan publieke instanties.

En er is nog een interessante ontwikkeling. Terwijl Google zich sterk maakt om al deze data te koppelen aan de inhoud van onze e-mails, ons surfgedrag op het internet en onze Facebook-informatie, zetten onder meer Samsung en IBM in op het fragmenteren van het internet. Doel: beveiliging. De nieuwe betaaleenheid Bitcoin bewijst dat dat mogelijk is. De blockchain technologie die daarbij wordt toegepast, is inmiddels veel belangrijker dan deze munt. Het houdt in dat gefragmenteerde systemen worden gebouwd die netwerken alleen toegankelijk maken voor daartoe geautoriseerde personen. Uiterst relevant met het oog op bijvoorbeeld de consument die zelf opgewekte energie met anderen wil delen, maar die de te delen informatie wel goed wil beveiligen. De toekomstverkenner netbeheerder zal ontdekken dat blockchain technologie in geen enkele strategische verkenning mag ontbreken.

Wie met een leeg vel papier het strategische pad opgaat, doet vele ontdekkingen. Of zoals Picasso het formuleerde: Ik zoek niet, ik vind.

TOM BORGER | GETROUWD | VADER VAN MATS EN GUUS | WOONT IN DE ACHTERHOEK | IS INGENIEUR

# Stalen schoonheid

## OUDE LIEFDE ROEST NIET

"Ik maakte als kind al tekeningen van hoogspanningsmasten. Nu fiets ik het liefste rond om mooie foto's te maken van deze grote stalen bouwwerken in de velden. Vooral de ontwerpen en bijbehorende historie fascineren me. Er is geen lijn of mast in Nederland waar ik het verhaal niet van ken."

## NICHE HOBBY

"Ik heb lange tijd gedacht dat ik de enige was met deze voorliefde, totdat ik via internet meer gelijkgestemden tegenkwam. Met een groep van tien à vijftien man wisselen we via het forum van hoogspanningsnet.com kennis en vooral foto's uit."

## SOORTEN EN MATEN

"Voor veel mensen zijn alle masten hetzelfde, maar in het Nederlandse landschap zijn meer dan zestig verschillende mastontwerpen te vinden. Ze variëren qua grootte, breedte, spanning etc. De hoogste mast is 160 meter en staat in Sliedrecht."

## KUNSTWERK

"De schoonheid van masten wordt ook door anderen opgemerkt. In Doetinchem staat een kunstwerk van Floris Schoonderbeek, waarbij een sierlijk vormgegeven hoogspanningsmast zijn strakke soortgenoten ten dans vraagt."

## MINDER SPANNING

"De modernisering en nieuwe veiligheidseisen bedreigen mijn hobby wel. Onderhoud, verkabeling en de nieuwe 'minimalistische' wintrackmasten zorgen voor minder spanning voor de mastenliefhebber."

## GEZINSVRIENDELIJK

"Ik heb eigenlijk een hele gezinsvriendelijke hobby. Als we erop uitgaan is er genoeg gelegenheid om een mast te bekijken of te fotograferen. We zijn misschien wat langer onderweg maar daar heeft niemand echt last van."

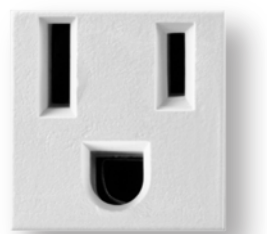


#### KANTTEKENINGEN

Ondanks de positieve geluiden over de houvast die STROOM biedt, zijn er natuurlijk ook kanttekeningen bij te plaatsen. Zo is de wet gebaseerd op de 'klassieke' indeling van de energiewereld: productie – handel – levering – distributie. Maar nieuwe ontwikkelingen zoals opslag (zie ook pagina 16) laten zien dat die indeling niet waterdicht is. Als een netbeheerder opslag inzet, is dat dan een vorm van slim netmanagement dat de toezichthouder toeuicht? Of een verkapte vorm van energieproductie die juist niet mag? Er blijven dus grijze gebieden. Een andere kanttekening is dat STROOM alleen ontheffingen kan bieden voor energiewetgeving, terwijl transitievraagstukken vaak veel breder zijn. Kijk bijvoorbeeld naar Nul-op-de-meter-woningen, waarbij financiering van de meerkosten van zo'n woning regelmatig een struikelpunt is voor bewoners. Maar STROOM gaat natuurlijk niet over de leennormen voor hypotheek... Er blijven dus de nodige voetangels en klemmen op weg naar een volledig duurzaam energiesysteem. Tja, ook voor wetten geldt: *nobody's perfect*.

# Wet STROOM voor dummies

Zodra de Eerste Kamer ermee instemt en de koning z'n handtekening eronder zet, wordt de wet STROOM van kracht. Die bepaalt de speelruimte van de netbeheerders in een snel veranderend speelveld. Staan de lijnen goed, of draait de grensrechter straks overuren? Net NL zet de hoofdlijnen –versimpeld– op een rijtje: dit betekent STROOM voor netbeheer.



## De wet wat?

IN 2010 VATTE HET MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN HET PLAN OP OM DE ELEKTRICITEITSWET 1998 EN DE GASWET TE STROOMLIJNEN, OPTIMALISEREN EN MODERNISEREN. SINDSDIEN GAAT DAT DOOR HET LEVEN ALS HET WETGEVINGSTRAJECT STROOM.

**G**a er maar aan staan: in een tijd waarin de energiewereld zo ongeveer op z'n kop staat, nieuwe wettelijke kaders vaststellen die de transitie naar een duurzame energiehuishouding optimaal ondersteunen, die een concurrerende economie faciliteren en die op inzichtelijke wijze zijn geënt op de Europese wetgeving. En oh ja, dan moet die wetgeving ook nog eens duidelijker en eenvoudiger zijn, met minder regeldruk voor bedrijven en minder lasten voor de overheid. De lat lag hoog voor het ministerie van Economische Zaken bij het maken van de opvolger van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. En het is niet zo gek dat tijdens *the making of* menigeen z'n hart vasthield of er wel een werkbare wet uit zou komen. Uit het consultatiedocument van begin 2014, die de contouren van de nieuwe wet schetste, sprak bijvoorbeeld nog erg weinig speelruimte voor netbeheerders. Maarten Blacquiere en Nancy Kabalt-Groot, toenmalig bestuurders van respectievelijk Enexis en Stedin, spraken er in Net NL #8 (juni 2014) nog hun zorgen over uit. Het schrikbeeld doemde op van een wet die de netbeheerders als Houdini's aan alle kanten zou ketenen.

## WEL SPEELRUIMTE

Bijna anderhalf jaar later ziet de situatie er heel anders uit. De consultatieprocedure, waarin Netbeheer Nederland uiteraard ook van zich liet horen, zorgde voor nieuwe inzichten waardoor het Houdini-gehalte van het uiteindelijke wetsvoorstel niet zo hoog was als gevreesd. Daarnaast werden tijdens de behandeling in de Tweede Kamer in oktober dit jaar diverse amendementen ingediend die de netbeheerders de benodigde speelruimte geven. "Ik vind het mooi om te constateren dat de moties die opriepen tot meer taken of ruimte voor de netbeheerders, allemaal zijn aangenomen. En sommigen met hele grote meerderheden. Dat is een goed resultaat. We zullen als netbeheerders hard aan het werk moeten om die steun ook te verzilveren", reageerde André Jurjus, directeur van Netbeheer Nederland, daags na de Kamer-behandeling van het wetsvoorstel.

## KERNTAKEN, TIJDELIJKE TAKEN EN EXPERIMENTEN

Ondanks de zorgen vooraf ligt er nu dus toch een wet waarmee de netbeheerders goed uit de voeten lijken te kunnen. STROOM geeft heldere kaders aan, die echter ook weer niet zo strak zijn afgebakend dat de netbeheerders



geen voortrekkersrol kunnen spelen in de energietransitie. Weliswaar is de wet redelijk strikt over toegestane nevenactiviteiten van de netbeheerders (kortweg: het aanleggen en onderhouden van infrastructuur mag wel; exploitatie ervan in de vorm van productie, handel en levering mag niet), maar ze biedt behoorlijk wat ruimte om aan vernieuwing te werken – samen met maatschappelijke organisaties en marktpartijen.

Dat zit zo. Ten eerste omschrijft de wet wel wat de kerntaken van de netbeheerders zijn – het net slim beheren en de markt faciliteren – maar schrijft ze niet voor hoe de netbeheerders die taken moeten invullen. Stel bijvoorbeeld dat *smart charging* van elektrische auto's een goed instrument is om het energienet slimmer te benutten, dan blijven de netbeheerders dus keurig binnen hun wettelijke kaders als ze daar werk van maken. Ten tweede is er een experimentenregeling opgenomen in de wet. Die biedt speelruimte om nieuwe (technologische of socio-maatschappelijke) mogelijkheden te verkennen. Net zoals de passage in de wet die het de netbeheerders toestaat om onder voorwaarden bepaalde taken tijdelijk uit te oefenen.

## 'Het is nu aan ons om de speelruimte goed in te vullen. Dat levert op alle fronten maatschappelijk voordeel op'

### GEEN CARTE BLANCHE

Natuurlijk rijst nu wel de vraag wat precies 'een experiment' is en wanneer een project volwassen genoeg is om als marktwaardig beschouwd te worden. Idem voor hoe lang 'tijdelijk' eigenlijk is – zes maanden, een jaar, drie jaar? Belangrijke vragen, want de netbeheerders hebben zeker geen carte blanche: toestemming voor experimenten en tijdelijke taken wordt geregeld via een algemene maatregel van bestuur, een AMvB.

Discussie over de multi-interpretabele termen 'experiment' en 'tijdelijk' zou voor flink wat stroop in die AMvB-procedure kunnen zorgen. Toch maakt Edwin Edelenbos (ex-ACM, sinds 1 september senior strateeg bij Netbeheer

Nederland) zich daar geen grote zorgen over. "Ik ga er vanuit dat Economische Zaken die regelingen enigszins pragmatisch zal inrichten. Een stroperige procedure staat namelijk haaks op het doel van het ministerie: heldere kaders stellen die de energietransitie optimaal ondersteunen. Natuurlijk is nog niet helemaal uitgekristalliseerd wat precies mag, kan en wenselijk is. Daarover moeten we nog in gesprek met onze leden en het ministerie, zodat we helder krijgen aan welke speelruimte de netbeheerders behoefte hebben en in hoeverre het ministerie dat wel of niet binnen de kaders van de wet vindt vallen. Maar ik heb er alle vertrouwen in dat de dialoog daarover constructief zal zijn. Zowel de netbeheerders als het ministerie is er veel aan gelegen om op een slimme, gecoördineerde manier nieuwe oplossingen te vinden voor de energietransitie."

### DISCUSSIE HOORT ERBIJ

Ook directeur Jurjus is te spreken over de juridische speelruimte voor de netbeheerders. En hij heeft er begrip voor dat de grenzen niet altijd glashelder zijn. "Ik ben er zelf ook nog niet altijd uit. Neem bijvoorbeeld Allianders Exe, een soort handelsplatform dat via een softwarepakket kleine partijen toegang biedt tot de handelsmarkt voor stroom. Het maakt lokale uitwisseling van energie mogelijk, waarvoor de infrastructuur minder zwaar belast wordt en dus minder hoge investeringen nodig zijn. Uitermate relevant, want tegenwoordig gaat achter elke Ean-code een potentiële energieleverancier schuil. Ik zie zo'n dienst als een innoverende invulling van de netbeheerderskerntaak van marktfacilitering. Tegelijkertijd valt er ook wat voor te zeggen dat zo'n activiteit onder de experimentregeling valt. En ik realiseer me dat er ook partijen kunnen zijn die zo'n activiteit interpreteren als een overtreding van het nevenactiviteitenartikel. Die discussies zijn niet erg; ze horen erbij in een snel veranderende sector als de onze. Het is nou eenmaal lastig om het meteen eens te zijn over de duiding van nieuwe ontwikkelingen. Laten we het gesprek daarover maar aangaan met alle betrokkenen – en natuurlijk met de toezichthouder. Maar STROOM biedt wel degelijk een goed kader om samen met

### AMVB'S EN LICHTE VOORHANGPROCEDURE: NIET STEMMEN, WEL EEN MENING

STROOM laat ruimte om verschillende netbeheerderszaken via een algemene maatregel van bestuur (AMvB) verder in te vullen. Over een AMvB hoeft de Tweede Kamer niet te stemmen. De Kamer kan zich er wel over uitspreken, dankzij het aangenomen amendement van Eric Smaling (SP) dat regelt dat "een algemene maatregel van bestuur is onderworpen aan een lichte voorhangprocedure". Zo'n lichte voorhangprocedure geldt ook voor AMvB's over "andere aan energie-infrastructuur gerelateerde handelingen of activiteiten, die een infrastructuurbedrijf kan verrichten". Dat laatste is een amendement van Agnes Mulder (CDA) en Stientje van Veldhoven (D66) dat breed werd gesteund door de Kamer.



marktpartijen en maatschappelijke organisaties de energietransitie te kunnen versnellen.”

### HOE NU VERDER?

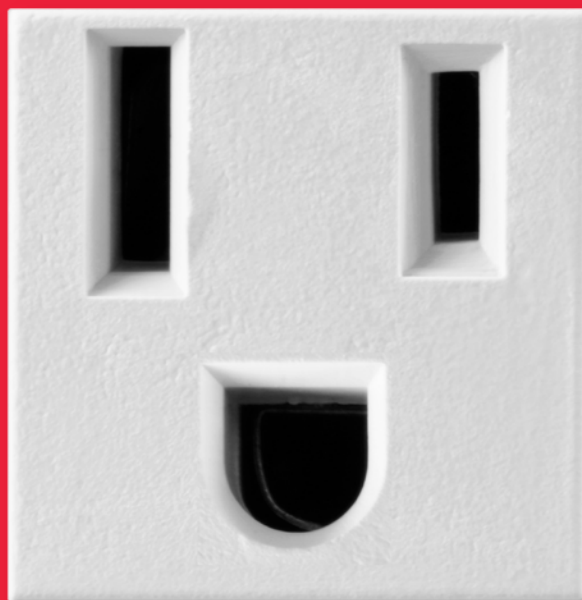
STROOM wordt nu besproken in de Eerste Kamer; de deadline van deze Net NL valt precies samen met de betreffende commissievergadering (17 november). Het streven is inwerkingtreding per 1 januari 2016. Daarmee is de herziening van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet nog niet ten einde: ook de consumenten- en leveringszaken worden nog onder de loep genomen. Die staan op de agenda om per 1 januari 2017 van kracht te worden. Maar voor de netbeheerders is het spannendste deel nu achter de rug.

### GROOT MAATSCHAPPELIJK VOORDEEL

Zoals Edelenbos het zegt: “Met STROOM zet Economische Zaken een goed raamwerk op, waarbinnen we als netbeheerders voldoende mogelijkheden hebben om onze publieke taak goed in te vullen. Het is nu aan ons om die speelruimte goed in te vullen, bijvoorbeeld door slimme vormen van congestiemanagement te ontwikkelen of te onderzoeken hoe we vraagsturing het beste kunnen faciliteren. Daarmee stimuleren we de energietransitie, terwijl we tegelijkertijd grote investeringen in netverzwaring kunnen uitstellen of misschien zelfs helemaal voorkomen. Dat levert op alle fronten groot maatschappelijk voordeel op.”

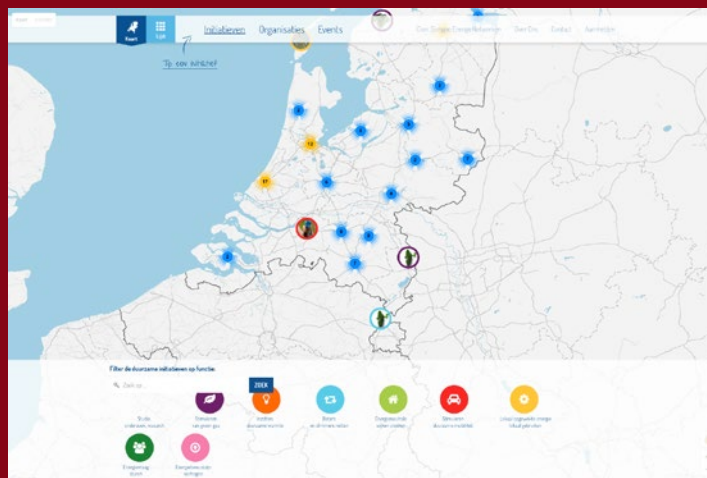


‘Discussies horen erbij in een snel veranderende sector als de onze’



### EXPERIMENTEN: OVERZICHT

Van *smart grids* tot buurtbatterijen tot platforms waar tuinders of buurtbewoners hun energievraag en -aanbod op elkaar kunnen afstemmen en zelfs informatievoorziening over energiebesparing: de Nederlandse netbeheerders zijn betrokken bij talloze proeven en pilots (of in termen van de nieuwe wet: experimenten) om het energienet optimaal te benutten en de transitie te versnellen. Een niet-limitatief overzicht daarvan is te vinden op het openbare kennisplatform [www.energiekaart.net](http://www.energiekaart.net), een initiatief van Netbeheer Nederland.



## IN HET KORT

## GETWEET



### 'ENERGIEREKENING IS ASBEST VAN NU'

"In de jaren '70 wisten we al dat asbest slecht voor de gezondheid was, maar het duurde tot de jaren '90 tot er maatregelen kwamen. Zo kijk ik nu naar de energierekening: nieuwbouwhuizen met zo'n rekening zijn een kat in de zak", aldus Duurzame Bouwvrouw 2014 Ellen van Acht. @DuurzaamGebouwd, 12 november

## SLIM DING

### DRACULAMP

Designer Mike Thompson liet zich voor zijn Blood Lamp inspireren door de chemische reactie die de politie toepast bij sporenonderzoek op *crime scenes*: de felle, blauwe lichtgloed die ontstaat als de stof Luminol en bloed met elkaar in aanraking komen. Om de glazen lamp te laten branden moet je het topje eraf breken, het Luminol-tablet oplossen én je eigen bloed toevoegen. Deze Blood Lamp is overigens in geen enkele winkel te vinden; Thompson ontwikkelde 'm als statement. Want als we letterlijk moeten bloeden voor ons energieverbruik, zouden we er dan net zo achtteloos mee omspringen als we nu doen? [www.thoughtcollider.nl](http://www.thoughtcollider.nl)



### MEER NOORDZEESTROOM

Turbineproducent Tocardo heeft het er druk mee. Onlangs werd bekend dat hun demonstratieproject met getijdenenergie op de Oosterscheldedekering (5 turbines van gezamenlijk 1,2 MW) gereed is voor ingebruikname. En het proefproject met de drijvende getijdenenergiecentrale van Bluewater in het Marsdiep verloopt zo goed, dat de 100 kW Tocardo-turbine sneller dan

verwacht wordt vervangen door een 200 kW exemplaar. "Het was spannend hoe de simulaties zich zouden verhouden tot de werkelijkheid. Maar het pakt positief uit. De krachten op het platform blijken lager dan in de simulaties en de stabiliteit van het platform is hoger", aldus Bluewaters Allard Hoeke in een interview met Energiea.



### ZEEWIERBOER

Nog meer zeenieuws: als we 10 procent van het Nederlandse deel van de Noordzee besteden aan wierproductie, levert dat evenveel energie op als de geplande hoeveelheid energie uit windmolens (onshore én offshore) in 2020. Dat meldde de Volkskrant eind oktober op basis van een praktijkstudie van het Europese At-Sea project. Toch concludeerde columnist Bert Wagendorp dat hij nog even wacht met zeewierboer worden. Energiehoogleraar Faaij vindt de kosten van wierproductie namelijk nog te hoog. Meer over zeewier als energiebron: zie [www.atsea-project.eu](http://www.atsea-project.eu) of [www.ecn.nl](http://www.ecn.nl)

## CIJFER

# 14,1%

Afgelopen jaar is een op de zeven van alle Nederlandse huishoudens (14,1%) van energieleverancier overstapt, het hoogste aantal ooit. In dat jaar daalde de gemiddelde energierekening overigens van € 1.715 naar € 1.699. (Bron: ACM, 10 november 2015)

### 'WE ♥ SMART GRID'-TOOLKIT

Intelligente netten worden pas echt slim als ze rekening houden met de wensen, motivaties en zorgen van gebruikers. Daarom is het ontwikkelen van een slim net niet alleen een technische uitdaging, maar ook een socio-maatschappelijk vraagstuk. Dat stelt onderzoekscentrum ECN, die de daad bij het woord voegde door een toolkit te ontwikkelen vol praktische adviezen en tools voor netbeheerders, energiebedrijven en beleidsmakers om gebruikers effectief en succesvol te enthousiasmeren voor *smart grids*. De toolkit maakt deel uit van onderzoeksproject S3C dat ECN afgelopen jaren uitvoerde met zes Europese partners, en is te vinden via [www.smartgrid-engagement-toolkit.eu/exploring/communication](http://www.smartgrid-engagement-toolkit.eu/exploring/communication)

## DOMINIQUE JOSKIN

IS ALLIANDER-CONSULTANT EN ZOWEL ZAKELIJK ALS PRIVÉ EEN VAN DE DRIJVENDE KRACHTEN ACHTER DE ONLANGS OPGERICHTE STICHTING ENERGIEBANK NEDERLAND

tekst: Margot Derksen

fotografie: Hans van den Heuvel

**1** **HOEZO EEN ENERGIEBANK?**  
"In Nederland hebben meer dan 750.000 huishoudens moeite om de energierekening te betalen. Energie is een primaire levensbehoefte, dat moet voor iedereen bereikbaar blijven. De Energiebank wil mensen die in energie-armoede leven wat ademruimte en een duwtje de goede richting op geven. Het is vergelijkbaar met de aanpak van de Voedselbank: het gaat om tijdelijke hulp en het vergroten van zelfredzaamheid van de mensen. We doen dat door ze een aantal maanden te helpen bij het betalen van de energierekening, door hun energiebewustzijn te vergroten via de inzet van energiecoaches en door energiebesparende producten te verschaffen. De Energiebank is in oktober in Arnhem van start gegaan met de eerste twintig huishoudens. We beginnen klein, maar denken groot. Onze ambitie is om op termijn uit te groeien tot een landelijk opererende stichting. De signalen die we tot nu toe vanuit de maatschappij krijgen zijn erg positief, dus ik heb goede hoop."

**2** **INSIDERS WETEN DAT HET IDEE VOOR DE ENERGIEBANK BIJ ALLIANDER IS GEBOREN, MAAR ALLIANDERS PROFILERING IS HÉÉL BESCHIEDEN. WAAROM?**  
"Alliander heeft de Stichting Energiebank opgericht vanuit de gedachte dat energie essentieel is voor het welzijn voor mensen en dat Alliander hierbij een maatschappelijke taak heeft. Maar het concept staat verder los van het werk als netwerkbedrijf. Alliander levert kennis en mankracht, maar de Energiebank zoekt nadrukkelijk samenwerking met allerlei uiteenlopende partijen. Alle hulp is welkom. Andere hulpinstanties helpen ons bijvoorbeeld door hun ervaringen te delen, zodat we het wiel niet opnieuw te hoeven uitvinden. Een advocatenkantoor draagt bij via juridische kennis die erg van pas komt bij fiscale zaken. Energieleveranciers doneren vaak energiebesparende producten en helpen met aanpassingen in hun systeem om de korting op de energiefactuur verwerken. We geven de huishoudens namelijk niet 'gewoon' een zakje geld maar een kortingsvoucher voor hun energierekening."

**3** **DE WINTER STAAT VOOR DE DEUR; DE ENERGIEBANK KAN VAST ALLE STEUN GEBRUIKEN?**  
"Iedereen zet de verwarming een graadje hoger als het wat kouder wordt. Het is ook de tijd dat mensen wat meer aandacht schenken aan elkaar. Juist dan is het belangrijk dat de Energiebank op de kaart staat en meer mensen geholpen worden. Dat doen we onder andere door te crowdfunderen, ook omdat we daarmee een platform krijgen om ons verhaal onder de aandacht te brengen bij een breder publiek. Iedereen kan helpen door 'energie' te leveren in de vorm van financiële ondersteuning of het doneren van tijd, expertise of producten. Mijn toekomstdroom voor de Energiebank is dat mensen daadwerkelijk zelfopgewekte energie kunnen doneren aan huishoudens die in financieel zwaar weer verkeren. De versoering van de salderingsregeling vanaf 2020 is een goede stimulans. Maar ik realiseer me dat we hier nog ver van verwijderd zijn. Maar elke stap, elk geholpen huishouden, is er een."

# INTERCONNECTIES

Landsgrenzen worden steeds irrelevant in de energiewereld. Netbeheerders investeren miljarden in grensoverschrijdende elektriciteitsverbindingen, die nodig zijn voor de verdere ontwikkeling van een gezamenlijke markt en niet te vergeten de energietransitie. Nederland is een belangrijke schakel in het Noordwest-Europese elektriciteitsnetwerk. Zo zijn wij verbonden met onze 'buren'.

tekst: Marieke Enter

## WAAROM INTERCONNECTIES

- Voor een **betaalbare** energievoorziening. Een Noordwest-Europees netwerk met voldoende transportcapaciteit maakt het mogelijk om elektriciteit op te wekken waar dat het goedkoopst is, en het te distribueren naar de plekken waar er vraag naar is.
- Voor een **betrouwbare** energievoorziening. Als in land A een grote elektriciteitsbron uitvalt (een windpark, een centrale), hoeft de oplossing niet per se binnen de landsgrenzen gezocht te worden: de buurlanden kunnen bijspringen om het tekort aan capaciteit op te vangen.
- Voor een **duurzame** energievoorziening. Niet alle duurzame elektriciteitsbronnen hebben een constante productie (wind, zon). Bij langdurige windstilte in Nederland zijn bijvoorbeeld de waterkrachtcentrales in Noorwegen een goed duurzaam alternatief. Maar dan moet die elektriciteit wel getransporteerd kunnen worden. Om deze redenen is een gezamenlijke Noordwest-Europese elektriciteitsmarkt een belangrijk doel van de Europese Commissie.

## EXTRA INTERCONNECTIECAPACITEIT

De interconnectie met **België** wordt de komende jaren uitgebreid met maximaal 700 MW. Dat bereikt TenneT door op de huidige 380kV-verbinding Borssele-Zandvliet-Geertruidenberg een volwaardige aftakking te bouwen, via een nieuw hoogspanningsstation nabij Rilland (start bouw in 2016; ingebruikname begin 2019). Op deze manier ontstaan er drie verbindingen: Borssele-Rilland, Geertruidenberg-Rilland en Rilland-Zandvliet (België), die via het nieuwe hoogspanningsstation met elkaar verbonden zijn. Extra interconnectiecapaciteit met **Duitsland** ontstaat door de nieuwe verbinding Doetinchem-Wesel (maximaal 1.500 MW; start bouw voorjaar 2016) en vergroting van de capaciteit van de verbinding Meeden-Diele (maximaal 500 MW; nog geen planning bekend).

## BRITNED

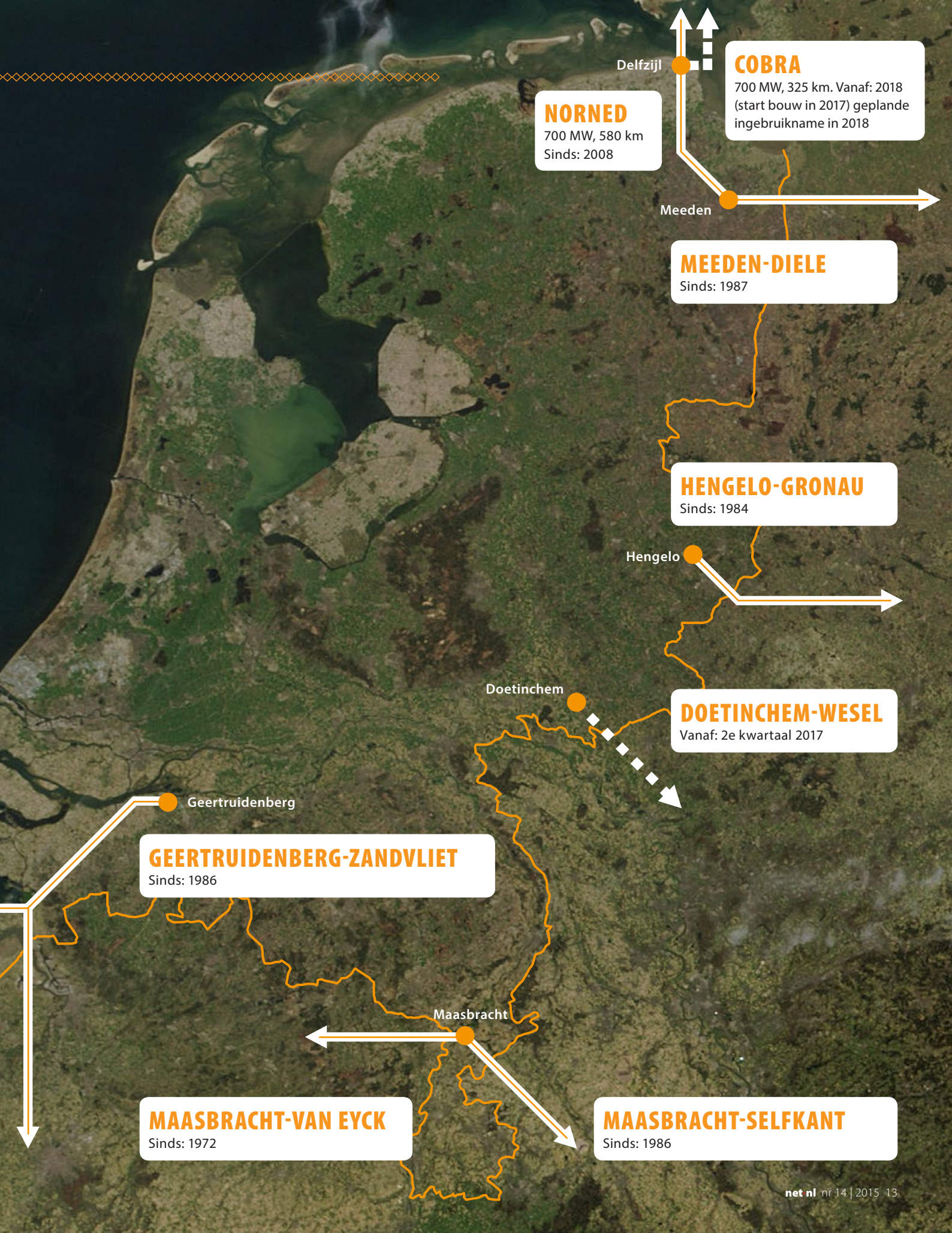
1.000 MW, 260 km  
Sinds: 2011

Maasvlakte

Borssele

## BORSSELE-ZANDVLIET

Sinds: 1986



Delfzijl

**NORDED**

700 MW, 580 km  
Sinds: 2008

**COBRA**

700 MW, 325 km. Vanaf: 2018  
(start bouw in 2017) geplande  
ingebruikname in 2018

Meeden

**MEEDEN-DIELE**

Sinds: 1987

**HENGELO-GRONAU**

Sinds: 1984

Hengelo

Doetinchem

**DOETINCHEM-WESEL**

Vanaf: 2e kwartaal 2017

Geertruidenberg

**GEERTRUIDENBERG-ZANDVLIET**

Sinds: 1986

Maasbracht

**MAASBRACHT-VAN EYCK**

Sinds: 1972

**MAASBRACHT-SELFKANT**

Sinds: 1986

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

# 'Weg met de precario

**DURK GROENVELD**  
SENIOR ADVISEUR PUBLIC AFFAIRS  
NETBEHEER NEDERLAND



'Netbeheerders  
zijn geen  
belastingkantoren'

“ Precario is een belasting die een gemeente kan heffen op voorwerpen onder op of boven gemeentelijke grond (of water), zoals een terras of luifel van een café – maar ook nutsleidingen. Die precario, in de volksmond kabeltaks genoemd, is onze leden al jaren een doorn in het oog. De netbeheerders berekenen hun kosten grotendeels door aan aangeslotenen via de wettelijk geregelde tariefregulerings-systeem. Maar daarbij is het tot op heden niet mogelijk om de precario alleen door te berekenen aan inwoners van precario-heffende gemeenten. Die kosten komen dus ook voor rekening van mensen die in een niet-heffende gemeente wonen. En doordat deze belasting (nog) niet herkenbaar is op de factuur van het energiebedrijf, blijft buiten het zicht van onze aangeslotenen wat ze daarvoor precies betalen. Niet transparant en niet rechtvaardig.

Wij vinden het een onplezierige situatie, met name omdat de netbeheerders op deze manier fungeren als een oneigenlijk belastingkantoor van de gemeenten. Helaas zien we dat steeds meer gemeenten precario heffen. Het breidt zich als een inktvlek uit. In het gebied van Liander zijn het bijvoorbeeld al 62 gemeenten; het gaat daar om een bedrag van ongeveer 100 miljoen euro. Ook in het werkgebied van Stedin zien we een enorme toename. Het is een kwestie van tijd voordat ook de andere netbeheerders hiermee te maken krijgen, want we zien steeds vaker dat gemeenten contracten opzeggen die precarioheffing tegenhouden. Ik vind dat een zorgelijke ontwikkeling.

Samen met Energie-Nederland en de Vewin hebben we meerdere acties op touw gezet richting het ministerie van Binnenlandse Zaken en de Tweede Kamer om de minister te bewegen tot afschaffen van precariobelasting op kabels en leidingen. We hebben onder andere eind vorig jaar een petitie aangeboden aan de Tweede Kamercommissie voor Binnenlandse Zaken. Tot dusverre weigert de minister van Binnenlandse Zaken een wetsvoorstel in te dienen dat een afschaffing van precario op kabels en leidingen inhoudt. Knelpunt is namelijk dat de minister een oplossing moet vinden voor gemeenten die te maken krijgen met gedeelde inkomsten door een mogelijke afschaffing van precario op kabels en leidingen. In maart of april volgend jaar vindt een zgn. bestuurlijk overleg plaats tussen de minister van Binnenlandse Zaken, de staatsecretaris van Financiën en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Van betrokken ambtenaren hebben we vernomen dat deze precario-belasting ook op de agenda staat. Volgens deze ambtenaren is de inzet van het ministerie van Binnenlandse Zaken om hierover 'de knoop eindelijk door te hakken'. Parallel aan deze route verkennen wij de route van een transparante energiefactuur. Zodat klanten precies weten waarvoor ze betalen, dus ook wat betreft precario.

# op nutsleidingen'

## // DE SNELST GROEIENDE INKOMSTENBRON VOOR GEMEENTEN

Wij vinden het onverstandig, onterecht en principieel onjuist dat een aantal gemeenten voor hun algemene middelen aanzienlijke bedragen in rekening brengt via de facturen van nutsvoorzieningen. Drinkwater en energie zijn een eerste levensbehoefte en dat mag geen instrument zijn om begrotingstekorten van lokale overheden aan te vullen. Precarioheffing leidt tot een flinke lastenverzwaring voor de burgers. In feite is het een verkapte manier om gemeentelijke belastingen te heffen. Het aantal gemeenten dat precario heft op nutsleidingen, is in de laatste jaren sterk gestegen en zal ook dit jaar weer fors stijgen. Het is de snelst groeiende inkomstenbron voor gemeenten. Zolang er geen duidelijk signaal komt van het kabinet dat de belasting wordt afgeschaft, zal de trend doorzetten bij gemeenten om deze 'verborgen' belasting in te voeren dan wel te verhogen. De Tweede Kamer heeft al meer dan tien jaar geleden voor het eerst gevraagd om een wetsvoorstel tot afschaffing van precariobelasting op nutsnetwerken. De enige effectieve manier om de huidige ongeremde groei van precariobelasting te stoppen, is dat de minister van Binnenlandse Zaken nu snel het langverwachte wetsvoorstel indient. //

'Principieel onjuist om via eerste levensbehoefte lokale begrotingen aan te vullen'

## HENDRIK JAN IJSINGA

ADVISEUR PUBLIC AFFAIRS  
VEWIN, DE VERENIGING VAN DRINK-  
WATERBEDRIJVEN IN NEDERLAND



## // LOKAAL BELASTINGGEBIED IS AAN HERZIENING TOE

Een precariobelasting is eigenlijk een vergoeding voor het gebruik van openbare grond voor particulier nut en kan daarom ook gelden voor nutsleidingen. De democratisch gekozen gemeenteraad die precariobelasting wil heffen, moet in een verordening vastleggen wanneer de belastingplicht ontstaat, welke voorwerpen onder de precariobelasting vallen en wie er belastingplichtig is. Daarmee is de precariobelasting transparant, net zoals andere lokale belastingen. De inkomsten komen in de algemene middelen, zodat de gemeente die kan inzetten voor bijvoorbeeld veiligheid, zorg, wegen of andere voorzieningen waar inwoners van profiteren. Gemeenten vinden overigens wel dat het lokaal belastinggebied aan herziening toe is. De precariobelasting hoeft daarbij niet per se te blijven bestaan. Als gemeenten meer mogelijkheden zouden krijgen om zelf belasting te heffen, zoals de commissie-Rinnooy Kan afgelopen juni adviseerde, dan kan het lokaal belastingstelsel eenvoudiger. Bijvoorbeeld door relatief kleine belastingen zoals de hondenbelasting en de precario op leidingen af te schaffen. Wij blijven bij het Rijk aandringen op deze verschuiving van belastingen van Rijk naar gemeenten en bijbehorende vereenvoudiging van het stelsel. //

'Wij dringen aan op verschuiving van belastingen van Rijk naar gemeenten'

## ROBBERT VERKUIJLEN

COÖRDINATOR BELASTINGZAKEN  
VNG, VERENIGING VAN  
NEDERLANDSE GEMEENTEN



# CTRL + S\*

Ze worden in hoog tempo beter en goedkoper: opslagsystemen voor elektriciteit. Door veel innovaties en de Home Battery van Tesla krijgen ze zelfs een sexy tintje. Nog heel even, en het voorjaar breekt aan in de wereld die opslag heet. Wat gaat dat betekenen voor het Nederlandse energienet?



tekst: Ron Elkerbout illustratie: PatK.

\* DE WINDOWS SNELCODE VOOR OPSLAAN;  + S VOOR MAC-GEBRUIKERS.

**D**e wereldwijde opwinding over de opmars van energieopslag wordt veroorzaakt door een gestage prijsdaling. Lithium-ionbatterijen zijn volgens de Australian Renewable Energy Agency al in 2020 zestig procent goedkoper dan nu. Investeringsbank UBS verwacht dat opslag daardoor massaal geadopteerd wordt. In Duitsland zou een installatie met zonnepanelen en opslag voor huishoudens al in 2016 kostenneutraal worden, vermeldt een recente analyse van het potentieel van opslag van het Industry, Research and Energy Committee van het Europees Parlement (zie kader pagina 18).

## BLIJHEID VERKLAARD

De blijheid rond de opkomst van opslag laat zich wel verklaren: het is de – nu nog ontbrekende – schakel voor een volledig duurzaam energiesysteem met veel zon en wind als bronnen. Door opslag bij overproductie is er ook stroom als de zon niet schijnt en de wind niet waait. Dat maakt fossiele brandstoffen overbodig, en (een andere bron van opwinding) een huishouden of gemeenschap zelfvoorzienend! Tot zover de eenvoud van het model.

## HYPE TEMPEREN

“Opslag is nodig in ons energiesysteem, zeker naarmate we meer weersafhankelijke energie gaan oogsten”, zegt Jos Blom, Consultant Strategie en Innovatie bij Alliander. “Maar ik wil de hype graag temperen. De alternatieven voor opslag zijn namelijk bedrijfseconomisch meestal aantrekkelijker. Bij opslag verlies je per definitie energie, ten minste 10 tot 20 procent. Bovendien kosten de systemen zelf geld en energie bij productie en recycling. Daarom moeten we opslag gedoseerd gebruiken. Groene energie kun

je beter direct benutten om grijze energie te verdrijven. Pas bij grote overvloeden groene energie is het verspillen ervan niet zo erg. Er is maar één systeem waarin batterijen wel direct CO<sub>2</sub> besparen”, gaat Blom verder. “In combinatie met een verbrandingsmotor, zoals in hybride auto’s. Dat principe kan goed toegepast worden; het werkt ook als met dieselgeneratoren stroom gemaakt wordt. Aan die combinatie met een generator en een batterij kan dan ook weer makkelijk stroom van zon en wind toegevoegd worden.”

## KIEZEN VOOR LOKALE OPLOSSINGEN

De effecten van wisselvallige energiebronnen kunnen ook anders opgevangen worden. Door aanpassen van de vraag, aanpassen van de overige productie of overschotten omzetten in warmte en dat opslaan. En door een grootschaliger infrastructuur. Blom: “De meeste landen kijken op nationaal niveau naar energie. Maar internationale verbindingen geven heel veel flexibiliteit. Met de NorNed-verbinding kunnen we bijvoorbeeld gebruik maken van opslag bij Noorse waterkrachtcentrales. Hoe groter het systeem, hoe robuuster het wordt.”

## EILAND VERSUS GROTE GEHEEL

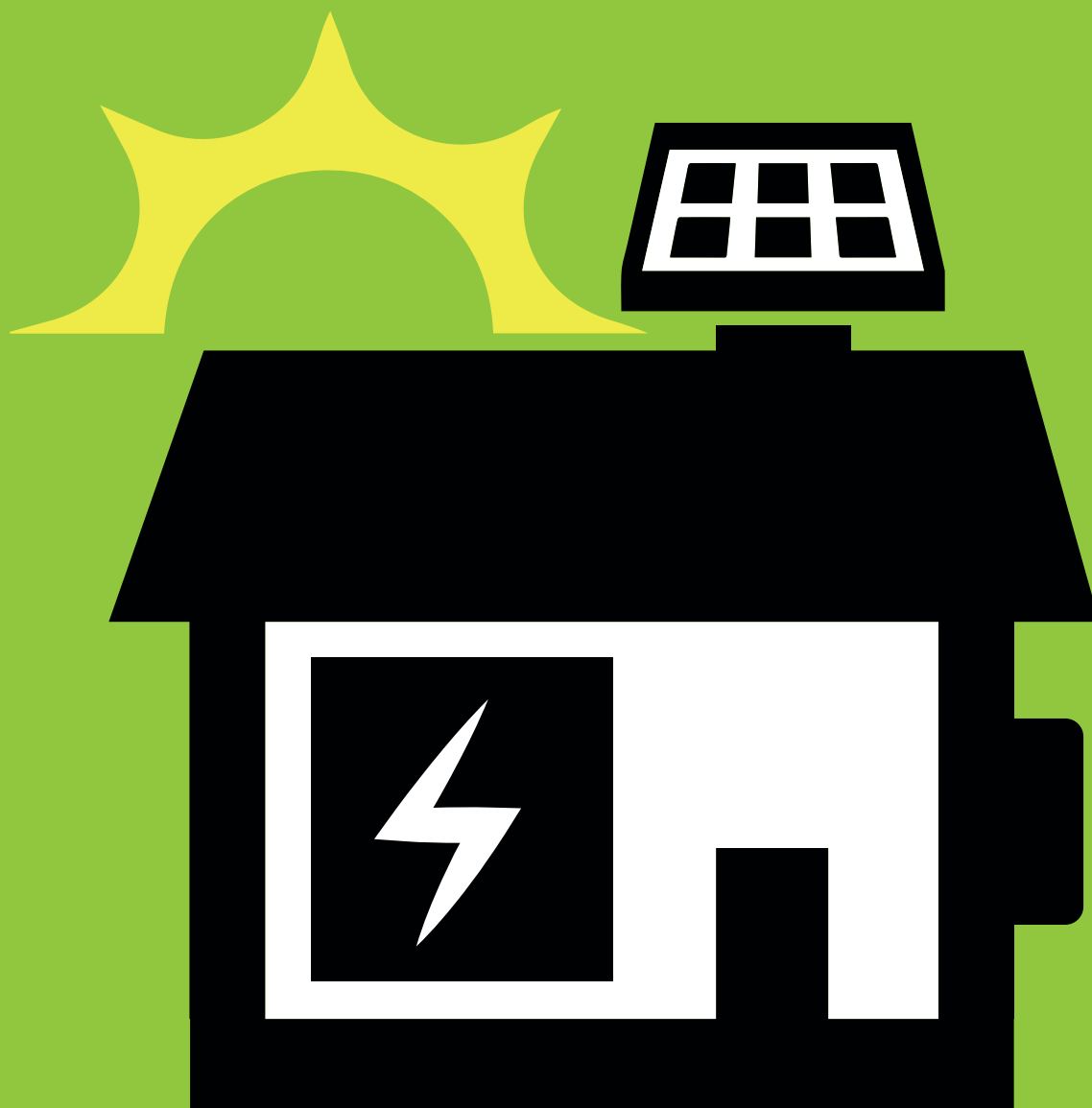
“Maar we zien ook de tegenbeweging, die opslag juist in de kaart speelt”, constateert Blom. “Grootschaligheid, grote instanties: aversie daartegen prikkelt mensen om lokale oplossingen te kiezen. Vanuit de gedachte dat ze dan zelf helpen om de wereld te redden, omdat overheden en bedrijven het nalaten. Die drijfveer kan heel sterk zijn. Met name de Waddeneilanden hebben een stevige motivatie om zelfstandig te worden qua energievoorziening. Technisch is dat binnen handbereik. En het is natuurlijk helemaal niet erg als delen van ons systeem zich als ‘eiland’ kunnen bedruipen ▶

### VOLGENS BLOOMBERG

‘Het aandeel duurzame energie zal in Europese landen maximaal 75% bereiken als ze geen gebruik maken van flexibele technologie als opslag.’

(Bron: Jonas Rooze, Bloomberg New Energy Outlook 2015)





'Groene energie  
kun je beter direct  
benutten om grijze  
energie te verdrijven'



# ‘Je kunt dit aan de markt overlaten, maar de netbeheerder richt zich op maatschappelijke optimalisatie’

## EUROPESE STIMULI VOOR OPSLAG

In oktober verscheen de studie naar de huidige status en het potentieel van opslag in de Europese Unie van de Industry, Research and Energy Committee van het Europees Parlement. Daarin doet ze zes aanbevelingen om opslag in de EU te ontwikkelen:

1. Stimuleer en investeer meer in research & development en productontwikkeling in veelbelovende richtingen om competitief te worden in opslagtechnologieën.
2. Neem belemmeringen in regelgeving weg die nieuwe opslag van gas in de weg staan.
3. Verbeter de condities voor energieopslag bij grootschalige duurzame energieopwek.
4. Energieopslag moet gelijke toegang krijgen op flexibilitetsmarkten. Die markten moeten technologie-neutraal worden.
5. Maak netbeheerders bevoegd om in energieopslagservices te investeren, ze te gebruiken en exploiteren.
6. Energieopslag achter de meter draagt bij aan netbalans. De Europese Commissie kan aan haar lidstaten richtlijnen verstrekken die deze vorm van opslag stimuleert op gelijkwaardige manier in de EU.

en maar af en toe het grote geheel nodig hebben. Daar zouden netbeheerders heel goed aan kunnen meewerken.”

## GROTE WINST

Opslag is dus niet zomaar de verbindende schakel in een eenvoudig model met duurzame energiebronnen. Het is één van de vele stukken op het schaakbord van een complex, duurzaam energiesysteem. Opslag kan daarin meerdere functies hebben. In het energienet kan het flexibiliteit bieden, in de elektriciteitsmarkten kan het de prijzen stabiliseren. Door energie op te slaan bij een lage marktprijs en terug te leveren tijdens prijsspieken zal de prijsvolatiliteit afnemen. Dit verlaagt de marktrisico's van zowel consumenten als producenten.

Dat beeld komt ook naar voren in de Routekaart Energieopslag in Nederland, die DNV GL dit voorjaar opstelde in samenwerking met de TU Delft en Berenschot. De Routekaart laat zien wat de toekomstige rol van energieopslag in Nederland kan zijn en wat de overheid kan doen om die rol te realiseren. Haïke van de Vegte, Senior Consultant New Energy Technologies van DNV GL is een van de opstellers. “In het gunstigste geval zet je opslagsystemen in om meer efficiency te behalen in distributienetten. Vaak kun je met niet heel grote systemen netuitbreiding voorkomen. En dat is wel grote winst. We moeten opslag dus zien als een onderdeel van het net”, aldus Van de Vegte.

## BESCHIEDEN INGESCHAT

In Nederland is er volgens de Routekaart nog geen sluitende business case te maken voor de inzetgebieden van opslag: de groothandelsmarkt, de balanceeringsmarkt voor regel- en reservevermogen, en voor energiemanagement achter de meter – bij particulieren. Wel wordt leveren van reservevermogen op de Primaire Reserve Markt het meest kansrijk geacht. Toch verwacht Van de Vegte dat opslag een belangrijke rol gaat spelen in het energiesysteem: “Sinds de publicatie van de Routekaart is er veel gebeurd. We zien dat de markt heel snel reageert, en moeten misschien constateren dat onze inschattingen bescheiden zijn geweest. We krijgen veel vragen over opslag. Van investeerders, van netbeheerders, van fabrikanten. De daadwerkelijke implementatie begint nu al echt te

lopen. In Nederland, maar ook in Duitsland en in de UK bijvoorbeeld. DNV GL draagt daar zelf ook een steentje aan bij met GRIDSTOR, een platform met deelnemers uit zowel de traditionele als de hernieuwbare energie-sector dat richtlijnen formuleert voor netgekoppelde opslagsystemen. Dat moet de integratie van die systemen vergemakkelijken. Die richtlijnen worden deze of volgende maand gepubliceerd.”

## HOGЕ VERWACHTINGEN

Second life is een van de systemen waarvan Van de Vegte hoge verwachtingen heeft. Accupakketten die in elektrische auto's na enkele jaren niet meer voldoen, kunnen waardevol ingezet worden voor opslag in een huishouden. Van de Vegte: “Grote partijen als BMW en Mercedes-Benz werken daaraan, dus dat is erg kansrijk. Zeker als de automotive en de utility industry de handen ineen slaan. Nu nog niet, het wordt interessant als over ongeveer vijf jaar massa's batterijen uit elektrische auto's beschikbaar komen.” Op het foreiland Pampus in het IJmeer doet Alliander momenteel een proef met deze techniek, waaraan ook DNV GL heeft meegewerkt.

Zeker bij de verwachte sterke prijsdaling zal de bestaande technologie van lithium-ion-systemen steeds meer toegepast worden. Dat kan op kleine, maar ook op megawattschaal. Het Amerikaanse AES is daarvan zo overtuigd dat het op dit moment in Vlissingen een 10 MW accucentrale bouwt. Maar Van de Vegte ziet ook veelbelovende innovaties die succesvol kunnen worden om overtollige energie te 'parkeren'. Een voorbeeld is het vliegwielt van S4 Energy, dat gebruik maakt van kinetische energie.

## NIEUWE SECTOR

Netbeheerders kunnen volgens Van de Vegte meer samenwerken met aanbieders van opslag in de markt, om zo de flexibiliteit in het Nederlandse energienet te vergroten. Van de Vegte: “We zien een nieuwe sector ontstaan van partijen die energie afnemen en verhandelen, de zogenoemde aggregators. Die bieden prosumenten flexibiliteit. Het zou goed zijn als netbeheerders met die partijen samenwerken om de maatschappelijke kosten van het net te minimaliseren. Mogelijk kunnen ze in de toekomst zelf opslag exploiteren – dat lijkt me geen rare rol voor netbeheerders.”

GELEZEN

## 'We need an energy miracle'

Bill Gates in een (lezenswaardig!) interview met The Atlantic, november 2015 [www.theatlantic.com](http://www.theatlantic.com)

### GOOGLE (WEER) IN AFRIKAANSE WINDENERGIE

Nadat Google in 2013 een belang nam in een windpark in Zuid-Afrika, heeft het bedrijf aangekondigd een belang te nemen van 12,5% in het Lake Turkana Wind Power Project in Kenia. Omdat het financieel gezien aantrekkelijk is én omdat het helpt bij de ontwikkeling van hernieuwbare energie in een van 's werelds snelst groeiende landen, zo verklaarde John Woolard, Google's vicepresident van de divisie energie. Het park, dat inmiddels in aanbouw is en in 2017 voltooid moet zijn, bestaat uit 365 turbines die per jaar zo'n 310 megawatt genereren, 15% van de huidige capaciteit van Kenia's elektriciteitsnetwerk. Het wordt het grootste windturbinepark van Afrika. Het is niet bekend hoeveel geld Google precies steekt in het project, dat overigens een Nederlands tintje heeft: het consortium van investeerders is bijeengebracht door het in Nijmegen geregistreerde holdingbedrijf KP&P Africa BV. (Bron: het Financieele Dagblad, 21 oktober 2015)



De uitbreiding van een ander Keniaans windpark, Ngong Hills



## ULTIEME PRIJSPRIKKEL IN TEXAS

Is alles oversized in Texas? Nou, in ieder geval hun steaks én de hoeveelheid windenergie die wordt geproduceerd. In de 'oliestaat' voorziet wind inmiddels in 10% van de totale energiebehoefte, het hoogste percentage van alle Amerikaanse staten. Het lastige is dat die wind vooral veel energie opwekt in de uren dat er relatief weinig (industriële) vraag naar is, en dat transport van een surplus moeizaam is, omdat Texas' energienet maar matig verbonden is met dat van andere staten. TXU Energy bedacht een onconventionele oplossing: overdag iets hogere energietarieven, maar gratis energie tussen 7 en 10 uur 's ochtends en 's avonds, 'when your home is the busiest'. Naar verluidt lukt het inderdaad om op die manier de particuliere energievraag te verschuiven naar de momenten waarop de productie van windenergie piekt. (Bron: The New York Times, 8 november 2015)



### BELEGGERS KEREN FOSSIEL DE RUG TOE

Particuliere en institutionele investeerders halen wereldwijd hun geld weg uit fossiele energie. Volgens de klimaatorganisatie 350.org zijn inmiddels meer dan vierhonderd organisaties en tweeduizend vermogende individuen aangesloten bij hun divesteringscampagne, die samen een beheerd vermogen vertegenwoordigen van 2.600 miljard dollar. Die miljarden komen nu niet meer ten goede aan het winnen en verwerken van fossiele brandstoffen. (Bron: Duurzaam Bedrijfsleven, 24 september 2015)

CIJFER

# 538

Zo veel bijeenkomsten had de sector met de meest actieve Brusselse lobby afgelopen jaar. Ehm, de automotive-sector? De tabaksindustrie of pharma misschien? Mis, het gaat om energie en klimaat. Van alle afspraken die de beleidsmakers van de Commissie in totaal hadden, had 12% dit onderwerp op de agenda. (Bron: Energiea, 19 oktober 2015, op basis van cijfers van Transparency International)

## CIRCULAIR ICOON

ALLIANDERS VERNIEUWDE THUISBASIS IN DUIVEN IS EEN VERBLUFFEND STAALTJE CIRCULAIR RENOVEREN



Achter deze schitterende gevel in aanbouw\* schuilt een heel bijzonder pand. Het is de vernieuwbouw van de Duivense vestiging van Alliander. Negen oude, saaie kantoorpanden zijn getransformeerd tot één prachtig complex, via een bijna volledig circulaire renovatie. Zo'n 80% procent van het materiaal is hergebruikt. En van het resterende sloopmateriaal is 90% gerecycled voor toepassing elders. Het pand herbergt juweeltjes van circulaire oplossingen. In de spouwmuurisolatie is bijvoorbeeld afgeschreven werk-kleding van de monteurs van Liander en Liandong verwerkt. De stoelen in het bedrijfsrestaurant zijn gemaakt van gerecycled PET-flessen. De binnengevels, zo'n 2000 m<sup>2</sup> in totaal, zijn bekleed met afvalhout dat afkomstig is van de naastgelegen afvalcentrale – demontabel bevestigd, zodat het later makkelijk hergebruikt kan worden. De lamphouders van de sfeerverlichting zijn gemaakt van isolatoren van hoogspanningsmasten. En zo kan Net NL nog wel even doorgaan. De energiehuishouding is uiteraard ook tiptop geregeld. Het pand is zelfs energiepositief: het levert meer energie op dan er verbruikt wordt,

met dank aan o.a. de warmtekuoedopslag, zonnepanelen en twee kleine windmolens. Allianders ambitieuze doel, een iconproject realiseren, is zondermeer gehaald. Dit pand is het levende bewijs dat duurzaamheid, functionaliteit en schoonheid prima hand in hand kunnen gaan. Het leverde Alliander ook nog een primeur op: voor het eerst werd na een renovatie het hoogst mogelijke BREEAM Outstanding ontwerp duurzaamheids-certificaat toegekend. Op de site van Alliander is er nog veel meer wetenswaardigs te vinden over dit recent (12 november) geopende pand. Wie dit icon weleens met eigen ogen wil zien, kan een verzoek sturen aan [rondleiding.duiven@alliander.com](mailto:rondleiding.duiven@alliander.com). Of er gewoon even binnenlopen: het atrium is vrij toegankelijk, bezoekers kunnen gebruik maken van het restaurant en de espressobar én er is gratis wifi. Alleen de 'werkvloeren' zijn uiteraard afgeschermd voor publiek.

*\* Van vurenhout, dat zes uur lang is gekookt in water van 150 tot 200 graden en vervolgens is gedroogd en gebakken, waardoor het de eigenschappen krijgt van hardhout en dus voor jaren onderhoudsvrij is.*