



zonne-energie: stralende toekomst

**UIT JE
SCHUTTERSPUTJE!**

ENERGIEAKKOORD:
VOORAL DOEN

GEEN VIEZE HANDEN

TECHNIEKPACT WERFT
NIEUWE GENERATIE TECHNICI

EXIT NOTA NETBEHEERDER

GECOMBINEERDE ENERGIE-
REKENING KOMT ERAAN

EN VERDER: DUURZAME DAME WIL **EIGENWIJSHEID**, PROFESSOR
REKENT AF MET **SPOOKBEELDEN** EN ZO WERKT **GETIJDENERGIE**

ANNE-MARIE RAKHORST

IS: DIRECTEUR VAN SEARCH, EEN INTERNATIONAAL OPEREREND INGENIEURS- EN ADVIESBUREAU, LABORATORIUM EN OPLEIDINGSINSTITUUT

EN OOK: AUTEUR VAN O.A. 'DE KRACHT VAN DUURZAAM VERANDEREN', #33 IN DE DUURZAME 100 EN ZAKENVROUW VAN HET JAAR 2000

'Niet bewegen is geen optie'

"Als ingenieursbureau zien we duidelijk een groeiende bereidheid om na te denken over duurzame energiebronnen en decentrale invoer. De burger-initiatieven schieten als paddenstoelen uit de grond en ook steeds meer ondernemers gaan voor duurzaam. Dat vind ik heel hoopgevend. Juist de maatschappij laat zien dat het anders kan en moet. Op overheidsniveau valt echter nog veel te winnen. Natuurlijk, de energie-transitie is geen makkelijke opgave. Maar niet bewegen is ook geen optie. Iedereen moet over z'n eigen schaduw heen durven stappen. Niet alleen om de quick wins te verzilveren – en die zijn enorm! – maar ook om verbeteringen voor de lange termijn te realiseren. Zoals een slimmer energienet. Daarvan gaan we zo veel plezier hebben voor de toekomstige generaties! Mijn advies aan de netbeheerders: blijf eigenwijs, houd de voortrekkersrol vast die jullie ook vervullen bij de laadpunten voor elektrische auto's. Weerstand is onvermijdelijk bij grote veranderingen. Maar blijf er, net als wij, 100% voor gaan."

Meer over Anne-Marie op:
www.annemarietarakhorst.nl

inhoud

4

**ZONNE-ENERGIE:
HET KAN NÓG HOTTER**

Kenneren zien enorme kansen voor zonne-energie. Maar dat vraagt wel om een zorgvuldige aanpak – zorgvuldiger dan nu.

12

**UIT JE SCHUTTERSPUTJE**

Rens Knegt, directeur van Netbeheer Nederland, onderhandelde mee over het Energieakkoord. Hij vertelt over zijn ervaringen.

OP DE COVER

'In 2025 woont iedereen in zijn eigen energiefabriek.' Die voorspelling deed Jan Willem Zwang eind mei in zijn column in het Financieele Dagblad. Zo gek is dat idee niet. Ook nu al zijn er plenty consumenten en ondernemers die wonen en werken in hun eigen energiefabriekje. Decentrale energie-opwek wordt steeds groter en zonne-energie heeft daar een niet onaanzienlijk aandeel in. Zoals u in het artikel op pagina 4 kunt lezen, voorspellen kenners dat zonne-energie nog veel groter wordt. En dat is goed nieuws voor de energietransitie: op naar een zonnige toekomst!



7

**COLUMN:
SPOOKBEELDEN**

Han Slootweg vindt het de hoogste tijd om uit te gaan van de feiten

8

IN HET KORT

Over Power2Gas, een slimme stekkerdoos en de lange adem van de netbeheerders

9

**DRIE VRAGEN AAN
PAUL DE KROM**

Oud-staatssecretaris ontfermt zich over Techniekpact

10

**RECONSTRUCTIE: EB, VLOED
EN MEGAWATTS**

Binnenkort te zien in Zeeland: zo werkt getijdenenergie

15

NETELIGE KWESTIE

Gecombineerde energierekening: vloek of zegen?

COLOFON

netbeheer nederland

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/netnl en op Twitter [@netbeheerNL](https://twitter.com/netbeheerNL)

Hoofredactie Martijn Boelhouwer
Redactie: Michiel Bal (Gasunie), Sandra de Boer (TenneT), Marc Evers (Enexis), Marcel Halma (Netbeheer Nederland), Harald Hanemaaijer (Stedin), Jennifer Heijligenberg (Delta), Bep Nauwels (Westland infra), Cindy Snippert (Cogas), Tom Wouters (Alliander)

Aan dit nummer werkten verder mee

Margot Derksen, Ron Elkerbout, Han Slootweg

Fotografie

Fred van de Heetkamp, Bart van Overbeeke

Ontwerp

Potatopixels

Art-direction

Aandagt reclame & marketing

Bladconcept & eindredactie

LIEN + MIEN Communicatie

Druk

Lulof experts in gedrukte communicatie

Redactieadres

Anna van Buurenplein 43
2595 DA Den Haag
secretariaat@netbeheernederland.nl
www.netbeheernederland.nl
070 - 205 50 00

Zonne-energie:

Wie denkt dat zonne-energie nu al hot is, kan z'n borst nat maken: kenners voorspellen dat deze duurzame energiebron nog veel en veel groter wordt. Dat vraagt wel om een zorgvuldige aanpak – zorgvuldiger dan nu. 'De intenties zijn prima. Maar de effecten niet.'

't kan nóg hotter

Professor Wim Sinke, verbonden aan het instituut voor energie-innovatie ECN, schat dat de zon op termijn kan voorzien in 25% van de – dan sterk gestegen – Nederlandse stroombehoefte. Natuurlijk, er is nog een lange weg te gaan voor het zover is. Nederland is immers bepaald geen koploper in toepassing van zonne-energie. Maar dat nadeel is tegelijkertijd een voordeel, vindt Sinke. "Wij kunnen leren van de ervaringen in andere landen."

GROTE VERBETERINGEN NODIG

De 'zonneprofessor' vindt dat Nederland groots moet denken. Op dit moment is zonne-energie in Nederland goed voor zo'n 300 megawatt piekvermogen. De zonnector heeft de ambitie om dat te laten uitgroeien tot zo'n 4 á 8 gigawatt in 2020. "Dat doel kunnen we misschien nog wel bereiken zonder

'De markt wordt niet volwassen zo lang de overheid steeds andere maatregelen neemt'

ingrijpende aanpassingen aan het elektriciteitssysteem", aldus Sinke. "Maar als we meer willen – en dat willen we! – dan zijn die wel nodig." Sinke doelt bijvoorbeeld op vraagsturing en opslagmogelijkheden, 'van de accu onder de deurmat tot grootschalige opslag'. Veranderingen aan de netinfrastructuur, waar de netbeheerders al over nadenken, zijn onder meer essentieel om daarvan goed gebruik te kunnen maken. Met een combinatie van opslag en intelligentie in het net wordt het bijvoorbeeld mogelijk om zelf-opgewekte zonne-energie terug te leveren op het moment dat de vraag het hoogst is en de energie dus het meest waard is. Daarnaast kunnen opslag en vraagsturing worden gebruikt om de zogenaamde zelfconsumptie van zonnestroom te verhogen. "In Duitsland worden de eerste stappen in die richting al gezet", merkt Sinke op. Daarnaast denkt Sinke dat de zonnestroomsystemen

zelf nog lang niet uitontwikkeld zijn, en niet alleen qua rendementverbetering. "Er ontstaan marktkanalen voor systemen die fraai en functioneel geïntegreerd zijn in gebouwen en de infrastructuur: niet alleen op daken, maar ook in geluidswallen, op dijken, langs spoornetten enzovoorts. Zeker in een dichtbevolkt land als Nederland, waar de vrije ruimte schaars is, is de kwaliteit van de leefomgeving een factor die zwaar meeweegt."

NOG TE WEINIG CONSENSUS

Het zijn niet de minste vraagstukken die opgepakt moeten worden, wil Nederland de grote potentie van zonne-energie maximaal benutten. En dan zijn er ook nog eens heel veel partijen bij betrokken. Professor Sinke is er dan ook niet zonder meer gerust op dat dat adequaat gebeurt. "Er is in Nederland nog te weinig consensus dat zonne-energie heel groot gaat worden. Het is mooi dat de netbeheerders er al strategisch over nadenken, maar nog te vaak hoor je: 'als voor zonne-energie extra voorzieningen of investeringen nodig zijn, dan moet die sector daar maar voor opdraaien'. Maar zo komen we nooit verder. Willen we in Nederland nou een energietransitie of niet? Zo ja, dan moeten we ook bereid zijn de consequenties te aanvaarden en collectief de benodigde investeringen te doen." Daar moeten we ook niet te lang mee wachten, vindt Sinke. "We hebben in Duitsland gezien dat zonne-energie in nog geen vijf jaar een enorme vlucht kan nemen. Laten we daar lering uit trekken."

GROEISTUIPEN VERMIJDEN

Zou hier van overheidswege meer sturing op mogen komen? Sinke: "Dit zijn typisch trajecten waarbij regulatie en ontwerp nodig zijn. De overheid kan zorgen voor heldere kaders en spelregels. Maar de overheid kan het niet in z'n eentje. Ook de andere spelers moeten meedenken over verdeling van verantwoordelijkheden, rollen en kosten. Misschien dat het Energieakkoord (zie pagina 12, red.) daar een aanzet toe geeft. Maar dat is hooguit de eerste stap. De potentiële impact van zonne-energie is zo enorm, dat is veel te complex

Tekst: Marieke Enter
Beeld: Istockphoto.com

GOEDE SIER MET SOLAR

Het Heineken-witbiermerk Wieckse Witte heeft dit voorjaar een volledige reclame-campagne opgetuigd rond het feit dat het brouwproces nu volledig op zonne-energie draait. Een duidelijk teken dat zonne-energie nu echt maatschappelijk omarmd wordt: solar is sexy!

MARTIJN BONGAERTS, MANAGER INNOVATIE BIJ LIANDER:

“Natuurlijk heeft de groei van zonne-energie impact op het energienet. Het is soms flink puzzelen om alles goed werkend te houden. Met name als aan het eind van een kabel ineens een groot aantal zonnepanelen wordt geplaatst: in plaats van dat er alleen stroom wordt afgenomen, wordt er ineens een flinke hoeveelheid stroom teruggeleverd. Dat kan flinke impact hebben op de spanningskwaliteit. Daarom moeten mensen ook altijd hun netbeheerder informeren* als ze zonnepanelen installeren. Op dit moment is dat alleen nog ‘ouderwets’ op te lossen: door extra kabels aan te leggen danwel transformatoren te verzwaren.

Met die aanpak reddden we het voorlopig nog wel, maar voor de lange termijn is dat natuurlijk niet houdbaar. De energienetten moeten op een andere manier ingericht worden. We leggen ze nu al veel meer in ringen, zodat we geen last meer hebben van spanningsverschillen tussen het begin en het eind van de kabel. En het energienet wordt steeds slimmer: straks werken we met intelligente elektronica waarmee we alles van afstand kunnen besturen. Verder wordt ook de apparatuur in en om het huis steeds slimmer: er zijn al wasmachines die zelf bepalen wanneer ze aan gaan, namelijk wanneer er weinig vraag naar stroom is. Er komen grote veranderingen aan in de energiehuishouding, zowel op macro- als op microniveau. Van het klassieke energienet gaan we over op smart grids. In Nederland zijn nu zo’n twintig smart grid proeftuinen. De netbeheerders spelen daar een belangrijke rol bij. Het gaat ons daarbij niet puur om de techniek. We willen ook ervaring opdoen met het gedrag van mensen. Want dat bepaalt hoe het energienet wordt gebruikt. Gaan mensen bijvoorbeeld veel minder energie gebruiken als ze door de slimme meter meer inzicht hebben in hun gebruik? En vinden mensen het acceptabel als de netbeheerder bepaalt wanneer de accu van je elektrische auto wordt opgeladen? Niet letterlijk natuurlijk, maar als we overgaan op vraaggestuurde systemen kan dat wel de perceptie zijn. Die proeftuinen zijn heel leerzaam en spannend. Zeker voor een sector waarin het woord ‘klant’ pas een paar jaar bestaat.

Als netbeheerder doen we ons uiterste best goed voorbereid te zijn op de toekomst. Want een energienet gaat gemiddeld veertig jaar mee en er is veel geld mee gemoeid. Vandaar dat we zo actief bezig zijn met proeftuinen en toekomstscenario’s. Want uiteindelijk is het heel simpel: als netbeheerder moeten we gewoon zorgen dat het werkt. De maatschappij mag geen hinder ondervinden van ons net.”

(*Dat kan heel eenvoudig via www.energieleveren.nl)

om na een paar maanden SER-onderhandelingen als ‘afgedaan’ te kunnen beschouwen. Dit is niet iets wat je ‘even’ doet. Dat moet je ook niet willen, want dan treden allerlei groeistuipen op. Dit is een proces van lange adem en zorgvuldigheid.”

SNAKKEN NAAR CONSISTENTIE

Siegfried Zeevat en Ewald Hafkenscheid zijn dat hartgrondig eens met de professor. Met hun bedrijf Zelziuz snakken zij ook naar consistent, langetermijn (overheids) beleid. Zelziuz is een soort serviceprovider die particulieren, ondernemers, agrariërs, woningcorporaties en



coöperaties helpt overstappen op zonne-energie. Het bedrijf geeft advies, regelt een goede installateur, zorgt dat de klant van z’n netbeheerder een slimme meter krijgt, informeert de energieleverancier van de klant, enzovoorts. Zo wil het Denekampse bedrijf de overstap naar zonne-energie zo makkelijk mogelijk maken. “De markt groeit weliswaar heel hard nu, maar is nog niet volwassen. En die markt wordt ook niet volwassen zo lang de overheid steeds nieuwe of andere maatregelen neemt”, vindt Zeevat. “De intenties van de maatregelen zijn doorgaans prima. Maar de effecten niet.” Hij noemt twee voorbeelden: “De SDE-subsidieregeling zorgde ervoor dat de markt

maandenlang op slot ging: mensen leunden achterover tot de subsidiepot weer open ging. En nu komt de EU weer met de importheffing op Chinese panelen. Daardoor denken veel mensen dat zonnepanelen nu weer ‘duur’ zijn en stellen ze de aanschaf dus maar uit. Ten onrechte, maar het gebeurt wel!”

LASTIGE REKENSOMMETJES

De realiteit is dat de aanschaf van zonnepanelen dankzij de salderingsregeling inmiddels prima ‘uit’ kan voor vrijwel alle particulieren en kleine ondernemers, ongeacht subsidiestop of importheffing. Het levert zelfs een leuk rendement op. “Meer dan wanneer je je geld bij de bank laat staan”, merkt Hafkenscheid op. Mede daardoor groeit zonne-energie nu zo snel, want voor de meeste mensen is de portemonnee toch de voornaamste drijfveer om over te stappen. “Duurzaamheidsoverwegingen spelen wel een rol, maar bepalen hooguit 10% van de aankoopbeslissing”, vermoedt Hafkenscheid. Hij kan zich dan ook flink opwinden over de energiebelasting, die de rekensommetjes over wel/niet zonne-energie niet bepaald makkelijker maken. “Schaf die energiebelasting maar af, dan worden de kosten en baten van energie afnemen of zelf opwekken veel helderder.” Wat hem ook een doorn in het oog is: het feit dat grijze energie eigenlijk veel te goedkoop is, vanwege de – om de woorden van Eneco-topman Jeroen de Haas aan te halen – ‘belachelijk lage prijs’ die de grijze energieproducenten betalen voor CO₂-emissierechten. Kortom, bij Zelziuz zouden ze een gat in de lucht springen als de kosten en baten van energie, groen en grijs, een stuk inzichtelijker (en liefst ook eerlijker) zouden worden.

GEEN HANG- EN WURGTRAJECT

Professor Sinke kan zich dat wel voorstellen. “Zonne-energie moet gewoon economisch aantrekkelijk zijn.” Toch waarschuwt hij voor een te eenzijdige focus op prijs. “We moeten die obsessie voor lage kosten vervangen door een andere benadering. Het is eeuwig zonde als een prijsoorlog zou leiden tot vertraging van de innovatie in de zonnestroommarkt. Zonne-energie gaat niet alleen om lage kosten, het gaat ook om integrale duurzaamheid op lange termijn. En om maatschappelijk draagvlak als de technologie letterlijk overal is. Dat draagvlak moet continu bewaakt en bevocht worden. Voor de toekomst is het dus heel belangrijk dat we goed luisteren naar wat mensen willen. Want alleen als mensen het willen, dan zullen al die gigawatts aan zonne-energie ook daadwerkelijk opgewekt worden. Niet als we er een hang- en wurgtraject van maken. Maar we zijn er zelf bij, dus laten we ervoor zorgen dat we dit verstandig aanpakken.”



SPOOKBEELDEN

Beeldvorming is belangrijk. Het gaat er niet om wat je doet en wat je bereikt, maar wat anderen denken dat je doet en bereikt. Zij vormen immers hun mening op basis van hun beeld van de zaak en op basis van hun perceptie van de feiten. Deze observatie vormt de pijler onder marketing. De eigenschappen van een product of dienst worden op zo’n manier onder de aandacht gebracht dat bij (potentiële) klanten het beeld ontstaat dat het product of de dienst bijzonder begerenswaardig is. Waarna zij op basis van dat beeld tot aanschaf overgaan. De Nederlandse netbeheerders streven naar een betrouwbare, betaalbare en duurzame energievoorziening. Daarbij hebben ook de netbeheerders te maken met beeldvorming. Beeldvorming die nogal eens onjuist is.

De Nederlandse netten behoren qua betrouwbaarheid tot de wereldtop. Verbruikers in Nederland zijn daarom absoluut niet voorbereid op een onderbreking van de energievoorziening. Wat weer tot gevolg heeft dat de impact van een leveringsonderbreking groot is. Vanwege de zeldzaamheid en de impact heeft een flinke leveringsonderbreking een hoge nieuwwaarde en haalt deze alle kranten en het achtuurjournaal. In landen waarin leveringsonderbrekingen met veel grotere regelmaat optreden, is men er beter op voorbereid en zijn impact en nieuwwaarde van onderbrekingen geringer. Zo kan de ongeëvenaard hoge leveringsbetrouwbaarheid in Nederland leiden tot onjuiste beeldvorming, als zouden de Nederlandse netten juist onbetrouwbaar zijn.

Ook over de betaalbaarheid van de netten leven er onjuiste beelden. In de afgelopen tien jaar zijn de tarieven van de netbeheerder in reële termen gedaald. En hoewel de transporttarieven binnen Europa moeilijk te vergelijken zijn, lijken ze in Nederland toch (fors) lager dan in

veel andere landen. Als monopolisten hebben de netbeheerders echter de schijn tegen. Klanten kunnen niet kiezen, hebben geen vergelijkingsmateriaal en zullen om die reden al snel het idee hebben dat zij teveel betalen.

De beeldvorming ten aanzien van de bijdrage van de netbeheerders aan de duurzaamheid van de energievoorziening is evenmin correct. Natuurlijk kan het altijd ‘groener’, maar van de iets meer dan 3.000 publieke oplaadpunten voor elektrische auto’s in Nederland zijn er zo’n 2.500 geplaatst door de Stichting e-Laad; een initiatief van de netbeheerders die zo de weg voor elektrische auto’s hebben gebaad. Op het vlak van de invoering van groen gas in gasdistributienetten is de afgelopen jaren grote vooruitgang geboekt. De netbeheerders spelen een essentiële rol in vrijwel alle initiatieven en pilots op het vlak van smart grids. Verder werken netbeheerders intensief samen met kennisinstellingen om (wetenschappelijk) onderzoek naar de verduurzaming van de energievoorziening te stimuleren. In dat kader stellen zowel landelijke als regionale netbeheerders gekwalificeerde medewerkers beschikbaar aan universiteiten om onderzoek te verrichten en bekostigen ze diverse (promotie-)onderzoeken.

Op grond van verkeerde beeldvorming worden de motieven van de netbeheerders in twijfel getrokken. De initiatieven van de netbeheerders op het vlak van smart grids en energiebesparing worden door de nationale overheid en door marktpartijen met argusogen gevolgd. En er is flink gelobbyd tegen e-Laad. Hoog tijd om bij het beoordelen van de netbeheerders uit te gaan van de feiten en af te rekenen met spookbeelden. Spookbeelden die meer zeggen over diegene die ze verspreidt dan over de netbeheerders!

PROF.DR.IR. J.G. (HAN) SLOOTWEG IS HOGLERAAR AAN DE TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN EN IS DAARNAAST WERKZAAM BIJ EEN REGIONALE NETBEHEERDER

IN HET KORT

GEHOORD

"DE NETBEHEERDERS HEBBEN EEN LANGERE ADEM."

IN EEN NIEUW RAPPORT VAN ADVIESBUREAU BOER & CROON WORDT DE SUGGESTIE GEDAAN OM DE NETBEHEERDERS DE INVESTERINGEN IN DE ENERGIETRANSITIE VOOR HUN REKENING TE LATEN NEMEN, OMDAT DE NETBEHEERDERS IN OVERHEIDSHANDEN ZIJN EN DAARDOOR EEN LANGERE ADEM HEBBEN. (BRON: DE VOLKSKRANT, 4 MEI 2013)

STEDIN ZET GROENE STROOM OM IN AARDGAS

In een appartementencomplex in Rozenburg start netbeheerder Stedin, samen met andere partners, medio 2013 met een proef waarbij overtollige duurzame elektriciteit wordt gebruikt voor het fabriceren van gas. Windmolens of zonnepanelen leveren soms meer elektriciteit dan op dat moment nodig is. Opslag is momenteel nog niet aan de orde. Maar via elektrolyse en methanisering kan deze stroom wel omgezet worden in gas. Onder de noemer Power2Gas wordt in Rozenburg gedurende vijf jaar de overtollige duurzame elektriciteit naar gas omgezet, in een door DNV KEMA en Stedin bedachte installatie die wordt aangesloten op het reguliere aardgasnet van een appartementencomplex. Het gas heeft dezelfde eigenschappen als aardgas en is zonder aanpassingen te gebruiken voor bijvoorbeeld de cv-ketel en het fornuis.

OVER SLIMME NETTEN EN SLIM NETWERKEN

Een inkijkje in de activiteiten van de gezamenlijke netbeheerders. Over slimme netten en slim netwerken. Dat en nog veel meer is te lezen in het onlangs verschenen jaarverslag van brancheorganisatie Netbeheer Nederland, dat te vinden is op onze website: www.netbeheernederland.nl. U leest er o.a. meer over het voorkomen van onderbrekingen in de energievoorziening, de slimme meter en energie besparen. Reacties zijn zeer welkom via: communicatie@netbeheernederland.nl

CIJFER

5 + 234

Het afgelopen jaar kwamen 5 mensen om het leven en raakten 234 gewond door een ongeval met een gasinstallatie in huis. Dat blijkt uit het rapport 'Gasinstallatieongevallen 2012', dat Kiwa Technology opstelde in opdracht van Netbeheer Nederland. Verreweg de meeste slachtoffers, waaronder de vijf dodelijke, vielen door vergiftiging met koolmonoxide. De belangrijkste oorzaak daarvan is een defect aan een gastoestel – meestal een geiser. Goed onderhoud en ventilatie kan deze ongevallen voorkomen. Kijk op www.energieveilig.nl voor meer informatie.

SLIM DING

Huishoudelijke apparaten die in het stopcontact zitten, verbruiken stroom - zelfs als ze niet aan staan. Zonde, vond ontwerper Young Suk Kim. Hij bedacht de Energy Lock, een slimme stekkerdoos die een hoop energie kan besparen. Het idee is eigenlijk vrij simpel: de stopcontacten op de stekkerdoos hebben een ingebouwde timer die na afloop van de ingestelde tijd de stroom naar het apparaat afsnijdt. Het gaat helaas nog maar om een concept.



Meer over de Energy-Lock: www.freshgadgets.nl/energy-lock-slimme-stekkerdoos-bespaart-energie

ARBEIDSMARKT VERKEND

Welke vraag hebben netbeheerders in de toekomst naar arbeidskrachten en hoe past het aanbod daarbij? Dat onderzocht TNO in de Arbeidsmarktmonitor Netwerk-bedrijven, een cijfermatige analyse. Het goede nieuws is: mede door de crisis zijn er op korte termijn (2 à 3 jaar) nog geen echte knelpunten. Maar op middellange termijn dreigt een aanzienlijk tekort aan gekwalificeerde mensen. Om dat probleem voor te zijn, gebruiken de netbeheerders de TNO-analyse om hun strategie voor de arbeidsmarkt te formuleren.

3 VRAGEN AAN

PAUL DE KROM

OUD-STAATSSECRETARIS VAN SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID PAUL DE KROM GAAT OP VERZOEK VAN HET KABINET HET TECHNIEKPACT REALISEREN. DRIE VRAGEN OVER HET WAT EN WAAROM VAN DIT PACT.

1 WAAROM IS HET BELANGRIJK DAT ER MEER TECHNISCH GESCHOOLDE VAKMENSEN KOMEN?

"Juist in de sectoren waar kansen liggen voor de Nederlandse economie, is een groot gebrek aan technisch geschoolde vakmensen. Tot 2020 zijn jaarlijks 30.000 extra technici nodig. De insteek van het Techniepact is regio's te ondersteunen in succesvolle projecten, die te versnellen en ze verder uit te bouwen. Dus geen nieuwe beleidsnota's maar concrete projecten. De enorme energie die alle partijen in het nationaal Techniepact 2020 stoppen, markeert voor mij de herwaardering van de maakindustrie en het belang van vakmanschap. Maar: the proof of the pudding is in the eating, zoals de Engelsen dat zo fraai zeggen."

2 WAT IS VOLGENS U HET GROOTSTE MISVERSTAND OVER WERKEN IN DE TECHNIEK?

"De beeldvorming is het grootste probleem. Bij 'techniek' denken mensen vaak aan zwaar werk waarvoor je een overall moet aantrekken en waarvan je vieze handen krijgt. Dat is al lang niet meer zo in de meeste gevallen. Onlangs heb ik bijvoorbeeld het Bouwlab in Amsterdam bezocht. Hier ontwerpen technisch geschoolde vakmensen innovatieve producten die met 3D-technologie worden geprint. Een technische opleiding biedt eindeloze mogelijkheden om interessant werk te doen. En techniek speelt een belangrijke rol in het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Het is de kunst om mensen hiervan bewust te maken."

3 WELKE WIJZE RAAD GEEFT U DE NETBEHEERDERS, ALS BELANGRIJKE WERKGEVERS IN DE TECHNISCHE SECTOR?

"Het is belangrijk om aan te sluiten bij de interesses van jongeren. We hebben bijvoorbeeld op www.techniektalent.nu materialen waarvan jongeren hebben aangegeven dat het hen aanspreekt – netbeheerders kunnen dat materiaal zo gebruiken. Verder kunnen stage- en leer/werkplaatsen een brug slaan tussen het onderwijs en de praktijk. En tenslotte: vertel het verhaal van je organisatie, maar doe het wel gecoördineerd! Als netbeheerders gezamenlijk optrekken, is het effect vele malen groter dan wanneer elke organisatie voor zichzelf het wiel uitvindt."

Meer informatie over het techniepact: www.techniepact.nl

Tekst: Martijn Boelhouwer

EB, VLOED EN MEGAWATTS

Getijdenenergie is niet nieuw: de Romeinen maalden al graan met de kracht van eb en vloed. Maar met de plannen om turbines te plaatsen in de Zeeuwse Brouwersdam bij het Grevelingenmeer en in de Oosterschelde stormvloedkering, heeft Nederland anno 2013 hernieuwde belangstelling voor getijdenenergie. Jan Maas, manager innovatie en technologie van energiebedrijf DELTA, volgt de ontwikkeling al jaren. "Het verloopt helaas niet erg snel. De benodigde vergunningen kosten veel tijd en de subsidies van de overheid zijn onvoldoende om deze nog dure techniek door de demofase te helpen."

COMMERCIELE WINNING

Het is opmerkelijk dat getijdenenergie lang uit de gratie is geweest. De wereldwijde potentie is immens: er kan zeker 450 terawatt uit de stromen gewonnen worden. Grootschalige commerciële winning is

wereldwijd sterk in opkomst, met name in Canada en Azië. China heeft imposante plannen, samen met een Nederlands bedrijvenconsortium. In Europa staan in Noorwegen al flink wat installaties. En in 2024 moet een veld met getijdenmolens bij Islay, Schotland, 400 megawatt gaan produceren.

KRACHTIGER

Getijdenenergie heeft een aantal voordelen ten opzichte van wind- en zonne-energie. Er is geen geluidsoverlast of horizonvervuiling. Water is aanzienlijk krachtiger dan wind. En de getijden zijn beter voorspelbaar dan zon en wind bij elkaar. Nadelen zijn er uiteraard ook. De omstandigheden op zeebodems en in estuaria lopen vaak sterk uiteen. Energiewinning vraagt dan ook om maatwerkoplossingen, met hoge kosten tot gevolg. Bovendien kan de natuurlijke loop van het water veranderen, met ingrijpende ecologische gevolgen. Gek genoeg zijn ecologische veranderingen in Zeeland juist zeer gewenst. Na het

sluiten van de Brouwersdam in 1971 transformeerde de Grevelingen van een zee-arm tot een zout meer. In diepe delen is er echter nauwelijks leven meer. Herstel van het getij voor de getijdencentrale kan nieuw leven brengen, waarvan de visserij meeprofiteert.

BEPROEFDE BULBTURBINE

Bij de Brouwersdam is er keuze uit twee technieken. De beproefde bulbturbine wordt direct aangedreven door het water en levert hoog vermogen. Een sifonturbine zuigt met het vrij passerende water lucht aan, waarbij de turbines draaien op die luchtstroom. Een goedkopere oplossing die echter minder rendement geeft. Beide oplossingen worden getest door het Tidal Test Centrum, dat op initiatief van de Provincie Zeeland ingericht wordt. De openbare aanbesteding voor een eerste proefopstelling loopt op dit moment. Maas: "Uit de testopstellingen moet blijken of er sprake is van een haalbare businesscase. Zoals het plan er nu ligt,

ENERGIE UIT RIVIEREN

Naast eb en vloed kan er natuurlijk ook energie opgewekt worden via de stroming van rivieren. Cogas heeft plannen voor de Dinkel: "We willen bij de historische watermolen Singraven bij Denekamp een turbine in de waterloop leggen, met een glasplaat erop zodat het publiek het water erdoorheen kan zien stromen. De energie gaat naar het vastgoed op landgoed Singraven", vertelt Gerard Bauhuis van Cogas Duurzaam. "Voor ons is het een eerste verkenning. Als het qua kosten en techniek haalbaar is, dan kunnen we dit ook op andere locaties in Nederland gaan doen."

verdien je zonder subsidie maar de helft van de investering terug. Het is dus nog niet duidelijk of DELTA hieraan gaat deelnemen." Toch is de zoektocht naar deze duurzame vorm van energiewinning volgens

Maas zowel spannend als veelbelovend: "We hebben dit echt nodig! Nederland moet alles uit de kast trekken om de doelstelling van 16% duurzame energie in 2020 te halen. We zitten nu pas op 4%."

UITERSTE SCENARIO'S

Getijdenstroom opwekken is één. Maar hoe zit het met het transport ervan? "Als die installatie in de Brouwersdam er komt, dan hebben we de impact op ons netwerk redelijk snel in zicht", legt Arjen Jongepier uit. Hij is projectmanager Duurzaamheid en Lange Termijn Planning van DELTA Netwerkbedrijf. "Zodra we weten wat de capaciteit van de opwekinstallatie is, gaan we rekenen met twee uiterste scenario's. De maximale opbrengst die samenvalt met minimaal gebruik. Zeg: springtij 's nachts om 03.00 uur, tijdens de bouwvak – als bijna heel Nederland slaapt of op vakantie is. En aan de andere kant de minimale opbrengst met een maximale energievraag.

Als we dat weten kunnen we ook de aanpassingen aan ons netwerk vaststellen."

ANDERE ZORGEN

Jongepier heeft echter andere zorgen over het Brouwersdam-project. "We willen echt dolgraag aan deze ontwikkeling meewerken, maar betrouwbare informatie laat lang op zich wachten. De afstemming met de initiatiefnemers is nog lastig, maar wel van groot belang. We moeten deze aansluiting realiseren in wat wij een elektrische woestijn noemen: een nagenoeg braakliggend terrein, zonder adequate netinfrastructuur. We hebben enige tijd nodig om dat te realiseren: vergunningen, tracés, de aanschaf van toch wel bijzondere kabels en transformatoren, en eventueel ook nog aanpassing van onze aansluiting op het net van TeneT. Ik kan niet vaak genoeg zeggen dat het belangrijk is dat we er als netbeheerder tijdig bij betrokken worden. Daarmee krijgen wij de gelegenheid om het net op tijd gereed te hebben."



1 Lange tijd de grootste getijdencentrale ter wereld: de Barrage in La Rance, Frankrijk, wekt energie op door het opkomende zeewater op te vangen achter een dam, en bij laag tij geleidelijk terug te laten stromen in zee. Dateert uit 1966 en heeft een vermogen van 240 MW.



2 Sinds 2011 staat 's werelds grootste getijdeninstallatie in Zuid-Korea. Dit Sihwa Lake Tidal Power Station heeft een vermogen van 254 MW.



3 De Noord-Ierse SeaGen werkt weer heel anders: daar worden (draaibare) rotorbladen aangedreven door de sterke getijdenstroom in de nauwe zee-arm van Strangford Lough. De installatie is in 2008 in gebruik genomen en levert 1,2 MW.



4 Bij de Brouwersdam is er keuze uit twee technieken: een bulbturbine die direct wordt aangedreven door het water, of een sifonturbine die draait op de luchtstroom die ontstaat als door het vrij passerende water lucht wordt aangezogen.



5 Wereldwijd worden er allerlei studies gedaan naar getijdenenergie. In dit ontwerp worden de turbines onder water geplaatst.



6 Bij deze ingenieuze oplossing kan de installatie meedraaien met de stroom en drijven voor onderhoud.

‘Iedereen moet uit z’n **schuttersputje** komen’

Wordt het Energieakkoord de zo vurig gewenste impuls voor een robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid? Bij het ter perse gaan van Net NL waren de precieze afspraken nog niet bekend. Toch wil Rens Knegt, directeur van Netbeheer Nederland en een van de mensen die bij de SER meepraatte, wel vertellen wat in zijn optiek de vijf belangrijkste aspecten van het akkoord zijn.

1. GROTER DRAAGVLAK DAN OOIIT

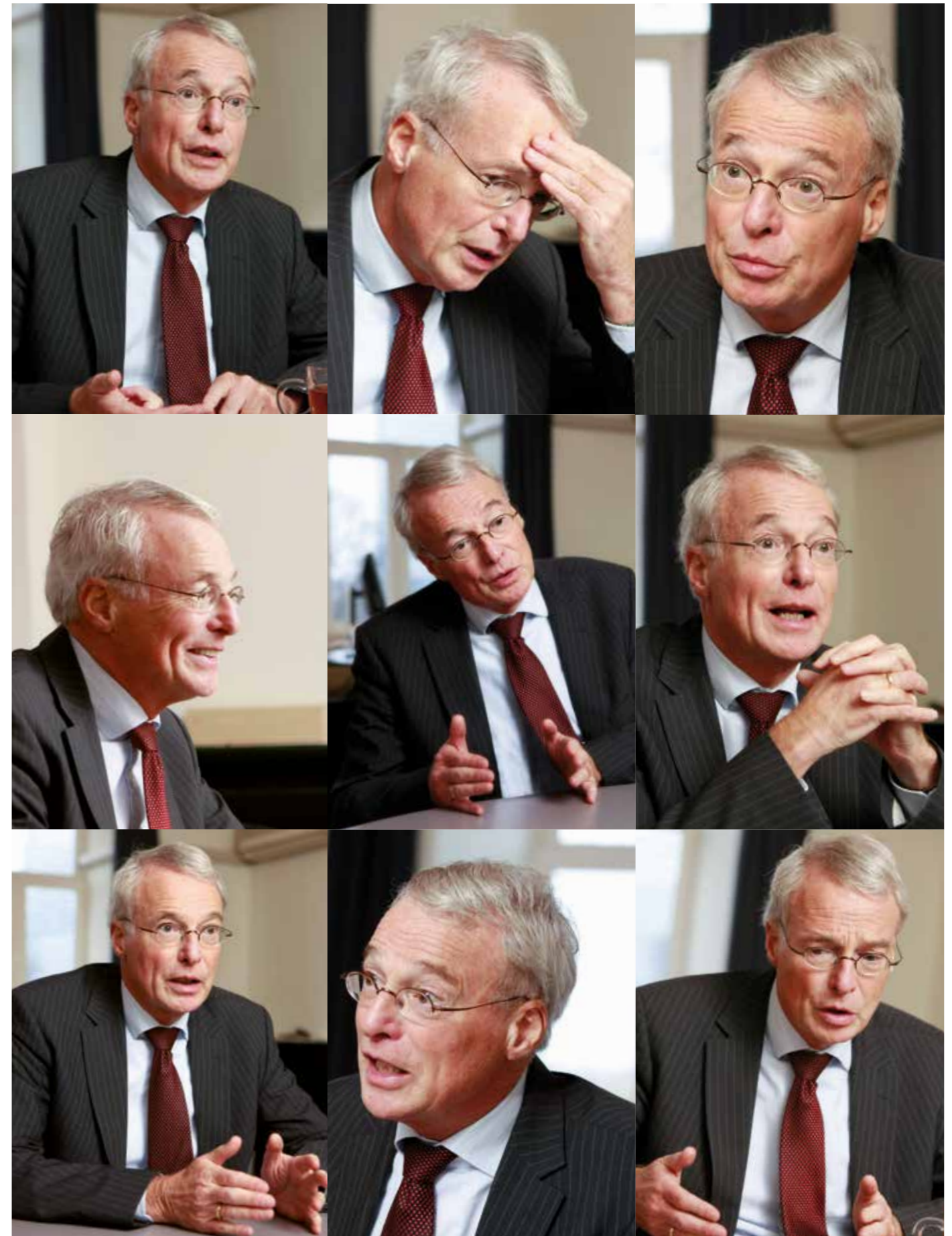
“Het is niet voor het eerst dat we in Nederland afspraken maken over energie- en klimaatbeleid. Talloze doelstellingen zijn er de afgelopen twintig jaar al geformuleerd, maar ze zijn nog nooit gehaald – althans, nooit structureel. Ik kan talloze oorzaken aanwijzen voor die flops. Maar een van de belangrijkste was dat de wil om de afspraken daadwerkelijk uit te voeren nogal wisselde bij de betrokken partijen. Ik ben nu veel optimistischer. Ik merk dat er over de hele linie veel draagvlak is om tot een goed energiebeleid te komen, ook bij partners die van nature elkaars tegenpolen zijn – denk aan de milieubeweging versus het bedrijfsleven. De goede wil is er nu beslist; ik kwam regelmatig met verende tred bij de SER-sessies vandaan. Mijn enige zorg is of het akkoord concreet genoeg zal zijn. Er moeten zoveel uiteenlopende belangen verenigd worden, dat het gevaar bestaat dat er een akkoord uitrolt waar niemand tegen kan zijn, maar dat zo abstract blijft dat het alsnog weinig waarde heeft. Terwijl Nederland juist concrete afspraken nodig heeft.”

2. EEN KWESTIE VAN DOEN

“Natuurlijk moeten we praten en afspraken maken over de energietransitie. Maar het is vooral een

kwestie van doen. Zelfstandig, maar ook samen met partners. Netbeheer Nederland heeft samen met Energie Nederland het goede voorbeeld willen geven door gezamenlijk concrete voorstellen te doen. Zo hebben we onder meer afgesproken dat netbeheerders en leveranciers gaan samenwerken, zodat consumenten die de slimme meter geplaatst krijgen tegelijkertijd een voorstel ontvangen voor een tool die gebruik maakt van de informatie van de slimme meter. De mogelijkheden die de slimme meter biedt voor meer energiebewustzijn en daarmee energiebesparing door de klant, worden daardoor beter benut. Daarnaast werken netbeheerders en energieleveranciers bijvoorbeeld ook samen aan voorstellen om de energierekening transparanter te maken. In eigen kring hebben we nagedacht over het netverlies, door wrijving dat optreedt als energie van punt A naar punt B wordt getransporteerd. Aan het verlies zelf kunnen we niets doen: dat is nou eenmaal een natuurkundig gegeven. Per jaar bedraagt dat zo’n 4,5 TWh (net zoveel als 1,3 miljoen huishoudens). Die energie moeten we inkopen. Maar waarom zouden we dat niet ‘vergroenen’? Waarom spreken we niet af dat de netbeheerders daar groene stroom voor inkopen, waarbij we de meerprijs daarvan mogen verrekenen in onze tarieven? Zo hebben we samen met

Tekst: Marieke Enter
Fotografie: Fred van de Heetkamp



onze partners nog meer voorstellen gedaan: praktisch, 'out of the box', niet gehinderd door oude dogma's."

3. DENKEN IN DOELEN, NIET IN ROLLEN

"In Nederland zijn we nogal geneigd te denken vanuit rollen in plaats van maatschappelijke doelen. Maar als iedereen in z'n eigen schuttersputje blijft zitten, komen we niet veel verder. De rol van de netbeheerders bij de energietransitie is een trefend voorbeeld: we kunnen daar veel meer aan bijdragen dan we wettelijk mogen. Het splitsingsdebat hangt daar nog altijd als een grauwsluijer overheen, terwijl er volgens mij een veel belangrijker kwestie is: hoe bereiken we onze maatschappelijke doelen op een efficiënte manier? Natuurlijk, als publieke instanties mogen wij de marktwerking niet verstoren. Maar als er publieke doelen zijn waarvoor (nog) geen sluitende business cases te maken zijn, waarom dan niet de netbeheerders - of hun holdings: de netbedrijven - inschakelen, bijvoorbeeld tijdelijk? Denk aan openbare laadpunten voor elektrische auto's. Of aan netwerken voor energietransport op zee. De markt springt daar niet of nauwelijks op in, want de investeringen zijn (te) groot. De netbeheerders mogen er niet op inspringen, gezien hun wettelijke taak. Maar zo komt elektrisch vervoer of windenergie vanaf zee natuurlijk nooit goed van de grond, terwijl ze een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan onze klimaat- en energiedoelstellingen! Er zijn voorzichtige signalen dat dit besef ook doordringt

'We kunnen meer bijdragen aan de energietransitie dan we wettelijk mogen'

bij de overheid. Ik hoop vurig dat dat doorzet, zodat we de maatschappelijke doelen voorop kunnen stellen. Dat laat onverlet dat we als monopolisten altijd binnen heldere kaders moeten blijven opereren".

4. GRENDOERSCHRIJDEND AFSTEMMEN

"Het is goed dat we nu op Nederlands niveau bindende afspraken maken met alle betrokken partijen, maar we moeten ook op Europees niveau afstemming zoeken. Consistentie in beleid is belangrijk; landen moeten samen optrekken in de transitie, want het energiebeleid van de een heeft grote invloed op de concurrentiepositie van de ander. In Nederland ervaren we dat al aan den lijve: als het in Duitsland zonnig is en hard waait, daalt onze stroomprijs naar vrijwel € 0,- en dreigen er technische problemen voor ons energienet omdat we worden overspoeld met duurzaam opgewekte kilowatturen van onze burens. Dat is het

OVER HET ENERGIEAKKOORD

De afgelopen zes maanden hebben natuur- en milieuorganisaties, overheden, netbeheerders, energieproducenten, woningcorporaties en het bedrijfsleven (o.a. bouw, chemie, clean-tech) onder begeleiding van de SER druk onderhandeld om te komen tot een maatschappelijk gedragen Energieakkoord. Daarin maken de betrokken partijen richtinggevende afspraken over o.a. energiebesparing, schone energietechnologieën, klimaatbeleid, duurzame groei en groene werkgelegenheid. Het idee voor het Energieakkoord vloeit voort uit het initiatief 'Nederland krijgt nieuwe energie'. Het is de hoop dat het Energieakkoord een belangrijke impuls is voor een robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Het eindresultaat van de onderhandelingen wordt binnenkort verwacht. Helaas moest Net NL al voor die tijd ter perse.

Kijk voor de actuele stand van zaken op: www.energieakkoordser.nl

gevolg van het gejojo van de Nederlandse overheid, terwijl mevrouw Merkel na de ramp in Fukushima de Energiewende juist een enorme impuls heeft gegeven. Ook Denemarken is veel verder dan wij, dankzij consistent overheidsbeleid en -ondersteuning. Dergelijke grote verschillen tussen landen zijn niet wenselijk. Dus wat mij betreft neemt Nederland het initiatief om in ieder geval in Noord-West Europa het gesprek weer op gang te brengen. Of liever nog: om tot pan-Europese afstemming te komen."

5. GROENE GROEI

"Ik geloof in de energietransitie in duurzame richting. Het maatschappelijk belang is groot. Maar er zijn meer redenen om de juiste randvoorwaarden te creëren om die transitie mogelijk te maken. Duurzame energie biedt veel mogelijkheden, zowel wereldwijd als in Nederland. Sommige mensen roepen dat we de boot al gemist hebben, omdat Nederland niet de koploper is in de aanleg van windmolens die we misschien, met ander overheidsbeleid, wel hadden kunnen zijn. Maar de economische potentie van duurzame energie is veel breder dan alleen windmolens bouwen. Ik kijk graag naar het grotere geheel: naar alle duurzame energiebronnen, naar al het werk dat nodig is: aanleg, infrastructuur, onderhoud, innovatie, noem maar op. Dat is goed voor de werkgelegenheid. In absolute aantallen is de groei van de duurzame energiesector nu nog bescheiden, maar we staan pas aan het begin van de energietransitie. En vergeet niet dat het een van de weinige sectoren is die überhaupt groeit en waar de groei ook continue is. Er is dus ook een groot economisch belang om echt werk te maken van de energietransitie."



NETELIG

Gecombineerde energierekening: vloek of zegen?

VANAF 1 AUGUSTUS KRIJGT IEDEREEN NOG MAAR ÉÉN ENGERIEREKENING, VOOR ZOWEL VERBRUIKS- ALS NETKOSTEN. ZO'N GECOMBINEERDE REKENING IS MAKKELIJKER VOOR DE KLANT, IS DE OPVATTING. MAAR GAAT HET NIET TEN KOSTE VAN TRANSPARANTIE? EN BLIJVEN DE NETBEHEERDERS WEL VOLDOENDE 'IN TOUCH' MET HUN KLANTEN? DRIE MENINGEN.

'HET WORDT INZICHTELIJKER VOOR DE KLANT'



"De gecombineerde energierekening is voor de klant veel inzichtelijker: er is nu nog maar één partij waarmee hij te maken heeft voor de jaarlijkse energiekosten en dat is de energieleverancier. Ook vragen over meterstanden kan de klant nu rechtstreeks aan de energieleverancier stellen. Dat zijn inderdaad wat minder contactmomenten voor de netbeheerder, maar het is veel belangrijker dat het voor de klant veel inzichtelijker is. Voor het aanvragen van een elektriciteit- of gasaansluiting, of het veranderen van de aansluitcapaciteit is de netbeheerder nog steeds de partij die de klant daarmee gaat helpen. Ook blijft de netbeheerder ervoor verantwoordelijk dat de elektriciteit- of gasmeter technisch in orde is. Daarvoor blijven we dus zeker eens in de drie jaar langskomen."

REMCO BROERSMA
AFDELING KLANT & MARKT LIANDER

'NS EN PRORAIL HEBBEN OOK GEEN APARTE KAARTJES'



"We merken dat onze klanten verwachten dat alle energiekosten in één keer worden afgerekend. Met de veranderingen per 1 augustus kunnen we dat ook realiseren. Het is vergelijkbaar met een treinkaartje. Als ik naar Groningen wil, dan zou ik het raar vinden als ik bij de NS een kaartje moet kopen voor de reis zelf, maar apart een kaartje bij ProRail om het onderhoud te bekostigen. In de telefoniemarkt betaal je ook in één keer voor alle kosten. Onze klanten verwachten dat ook voor hun energiekosten. Bij Eneco heten we nieuwe klanten graag persoonlijk welkom. De aparte nota's voor levering en transport waren dan vaak onderwerp van gesprek: het was voor klanten niet meteen duidelijk hoe hoog hun maandelijkse energielasten zijn. Nu we straks één nota gaan versturen, heeft de klant ook één aanspreekpunt. Als hij vragen heeft, kan hij bij ons terecht. Dat is wel zo duidelijk."

ARJEN BLOK
SENIOR SERVICEMANAGER ENECO

'DE CONSUMENT LIGT ER NIET WAKKER VAN'



"Zo lang maar duidelijk op de rekening staat welke kosten waarvoor zijn, zullen consumenten hier echt niet van wakker liggen. Vergeet niet dat het jarenlang gebruikelijk was dat mensen één rekening kregen voor verbruik en netkosten. Pas sinds de splitsing krijgen afnemers – en lang niet iedereen, overigens – twee aparte rekeningen voor energieverbruik en de infrastructuur. En dat was puur omdat de netbeheerders en energiebedrijven het organisatorisch niet voor elkaar kregen om meteen na de splitsing hun rekeningen te bundelen. Een gecombineerde energierekening was altijd al het streven; het heeft alleen heel erg lang geduurd voor 'ie er eindelijk was. Voor de consument wordt het helderder: er is één energierekening en één aanspreekpunt voor vragen daarover. Of het niet transparanter is als de consument z'n netbeheerder rechtstreeks zou blijven betalen? Dat speelt nauwelijks een rol: consumenten ervaren niet dat ze 'netbeheer afnemen', dus ze zullen de aparte rekening van hun netbeheerder echt niet missen."

SYBREN VISSER
WOORDVOERDER CONSUMENTENBOND

NETBEHEER NEDERLAND
STIMULEERT GRAAG DE
DISCUSSIE. REACTIES ZIJN
WELKOM OP TWITTER
@netbeheerNL

SLIMME WIJKEN

HOE IS HET OM SLIM TE WONEN EN SLIM MET JE ENERGIEVERBRUIK TE KUNNEN OMGAAN? IN DRIE NIEUWBOUWWIJKEN IN ZWOLLE EN BRED A DOEN DE BEWONERS DAAR SINDS KORT ERVARING MEE OP. VOOR NETBEHEERDER ENEXIS, EEN VAN DE INITIATIEFNEMERS VAN *JOUW ENERGIE MOMENT*, LEVERT DEZE PILOT OOK WAARDEVOLLE INZICHTEN OP.



Sander Schouwenaar, innovator bij Enexis en projectleider van Jouw Energie Moment in Zwolle. "De deelnemers krijgen een energiecomputer, een slimme energiemeter, een slimme wasmachine en zonnepanelen om zelf stroom op te wekken.

Daarnaast hanteren we dynamische tarieven: het tarief is afhankelijk van de drukte op het net en hoeveel energie lokaal opgewekt wordt. 'Goed' gedrag wordt dus meteen beloond. Dat is uniek, klanten zijn gewend een vast capaciteitsstarief te betalen. Wij onderzoeken of en hoe mensen hun gedrag aanpassen als ze zich bewust zijn van hun energieverbruik, en de invloed daarvan op kosten en duurzaamheid. We zijn net gestart, dus over de onderzoeksresultaten is nog niets te zeggen. Maar het enthousiasme is groot. In de Muziekwijk in Zwolle, gestart in december 2012, doen 104 van de 106 huishoudens mee.

In Breda participeert sinds de start in maart jl. ongeveer 75% van de huishoudens. Tot nu toe werkt de techniek goed en is de betrokkenheid onder de deelnemers groot. Deelnemers worden bewust van hun verbruik en stellen kritische vragen aan onze klantenservice. Dat is voor ons heel belangrijk. Van oudsher waren we als netbeheerder meer met techniek bezig, nu staat de klant steeds centraler. Techniek is niet leidend maar faciliterend. Dat is een interessante en bewuste ontwikkeling. Met pilots als Jouw Energie Moment krijgen we meer inzicht in het gedrag van de klant en kunnen we beter inschatten welke veranderingen aan het net er in de toekomst nodig zijn."

Meer informatie over Jouw Energie Moment op:
www.jouwenergiemoment.nl

Tekst: Margot Derksen