



DATAVEILIGHEID

EEN JAAR NA DE
DATADIEFSTAL

'HET JUISTE VERHAAL DOET WONDEREN'

WERKEN AAN DUURZAME
ENERGIELANDSCHAPPEN

LEUKSTE WERK TER WERELD

CARRIEREKANSEN ACHTER
HET STOPCONTACT

Gemeentelijke **energie-regie**

EN VERDER: ALLES OVER DE **WATERSTOF-REVIVAL**, PIONIEREN MET **HITTEPANELEN** EN ANDRE JURJUS WIL **DE DEUR DICHT HOUDEN**

SVEN STREMKE

IS: ASSOCIATE PROFESSOR LANDSCHAPS-ARCHITECTUUR AAN DE WAGENINGEN UNIVERSITEIT (WUR) EN LECTOR ENERGIE-LANDSCHAPPEN AMSTERDAM ACADEMIE VAN BOUWKUNST

EN OOK: EEN VAN DE OPRICHTERS VAN HET NRGLAB, ONDERDEEL VAN DE WUR

'Multifunctionaliteit is
the winning factor'

'Het NRGLab is een laboratorium rond het vormgeven en ontwikkelen van duurzame energielandschappen. De invloed van energiegebruik op landschappen is geen nieuw fenomeen, denk aan de bergen mijnafval in Limburg en de veenontginning in vele delen van het land. De afgelopen jaren overheerste de negativiteit in discussies over energie en ruimte: 'wat zijn de implicaties voor de natuur en omwoners?' Tegenwoordig groeit het besef dat je er ook op een andere, positieve manier naar kunt kijken, door energiewinning bijvoorbeeld te koppelen aan werkgelegenheid, recreatie en natuur. Multifunctionaliteit is *the winning factor* om betrokkenen in de omgeving mee te nemen in een veranderende leefomgeving. En het juiste verhaal doet daarbij wonderen. Mensen kunnen ineens gaan houden van een bepaalde fysieke interventie in het landschap, zoals een nieuw energieproject, als zij actief betrokken worden en er een goed verhaal achter zit. Werelderfgoed Kinderdijk is een schitterende inspiratiebron, een energielandschap *par excellence* en daar kunnen we veel van leren. Om deze positieve weg blijvend te volgen is nauwe samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en onderwijs denk ik een noodzaak. Het NRGLab in Wageningen en het lectoraat *High Density Energy Landscapes* bij de Academie zijn vehikels voor deze samenwerking. We onderzoeken, verzamelen kennis, delen ervaringen en brengen mensen bij elkaar die werken aan duurzame energielandschappen.'



inhoud

6

**U VRAAGT, WIJ DRAAIEN?**

Nu lokale omstandigheden steeds belangrijker worden voor de beste, duurzame energie-oplossingen, is het logisch dat lokale overheden (lees: gemeenten) een belangrijke regierol krijgen. Maar wat betekent dat voor het netbeheer?

16

**DATAVEILIGHEID**

Vorig jaar werd de energiesector behoorlijk in verlegenheid gebracht door een omvangrijke datadiefstal. Inmiddels is er een breed pakket maatregelen dat zowel die data als de marktwerking veilig stelt.

COLOFON

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

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

Aan dit nummer werkten verder mee
Margot Derksen, Ron Elkerbout, Marieke Enter, Annelies van Geest
Fotografie Maarten Noordijk, Anneke Hymmen, Agnes Kappert, Foto Verwonder
Art-direction & ontwerp potatoPixels,
Bladconcept & realisatie LIEN+MIEN Communicatie
Druk Zwaan Printmedia

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

OP DE COVER

Papieren tijgers

Vorige maand bracht onderzoeksinstituut Ecorys een rapport uit met de aanbeveling om de prestaties van netbeheerders op het gebied van de energietransitie nog inzichtelijker te maken en zelfs wettelijk te verankeren, omdat marktpartijen er steeds afhankelijker van worden. Opdrachtgevers van dat rapport: een aantal energieleveranciers. Maakt dat de aanbevelingen niet enigszins 'gekleurd'? Wat ons betreft is die vraag niet zo relevant. Veel relevanter is dat het rapport onderstreept dat ook derden vinden dat wij als netbeheerders cruciaal zijn voor de voortgang van de energietransitie. We gaan dan ook graag in gesprek met marktpartijen en toezichthouders om te bekijken hoe we onze zo belangrijke faciliterende rol goed kunnen verankeren. En over één ding zijn we het als gesprekspartners vast hartgrondig met elkaar eens: laten we geen nieuwe papieren tijgers in het leven roepen, maar afspraken maken die ervoor zorgen dat marktpartijen en consumenten vol gas (in figuurlijke zin!) aan de slag kunnen met de energietransitie.

4 **PIONIEREN**
Hitte wordt stoom en stroom; het Seebeck-effect bij Tata Steel.

5 **COLUMN**
André Jurjus over *cybersecurity* en samen de deur dicht houden.

11 **DRIE VRAGEN AAN**
TU/e-directeur Laetitia Ouillet bepleit meer 'onmogelijke' samenwerkingen.

12 **RECONSTRUCTIE**
De werking en toepassingen van waterstof als energiedrager.

14 **PERSPECTIEVEN**
Niks saai, netbeheer is het leukste werk ter wereld!

**THERMAGY**

CEO Maarten den Heijer: "De vraag naar een methode om warmte naar elektriciteit om te zetten is niet nieuw, maar wel steeds relevanter. Hergebruik van restwarmte kan immers een belangrijke bijdrage leveren aan het besparen van energie. Met onze Thermagy-technologie hebben we een *plug and play* concept ontwikkeld dat deze omzetting op een eenvoudige manier mogelijk maakt."



VAN RESTWARMTE NAAR STOOM EN STROOM

Wie het dichtst bij het 'vuur' zit, warmt zich het meest. RGS Development heeft hittepanelen ontwikkeld die industriële restwarmte van hoge temperatuur omzet in energie. Onder de noemer WRAPS (*Waste Radiation Heat to Power and Steam*) is afgelopen zomer een demonstratieproject van start gegaan bij staalproducent Tata Steel.

SEEBECK-EFFECT

"De Thermagy-panelen werken op basis van het *Seebeck-effect*, de directe omzetting van een temperatuurverschil in elektrische spanning. Hoe groter het temperatuurverschil, hoe meer elektriciteit. Daarom worden de panelen aan de achterkant gekoeld met water. Het opgewarmde water zetten we om in stoom. Restwarmte wordt op deze manier heel efficiënt en economisch rendabel hergebruikt."

SUBSIDIE

"Deze methode draagt bij aan het terugdringen van fossiele brandstoffen en CO₂-uitstoot. Het ministerie van EZ heeft mede daarom een subsidie van 1,5 miljoen euro beschikbaar gesteld voor het pilotproject WRAPS. Met de subsidie willen we de waarde van de toepassing van de Thermagy-technologie bewijzen. Het project is net gestart en loopt tot eind 2019."

KANSEN INDUSTRIE

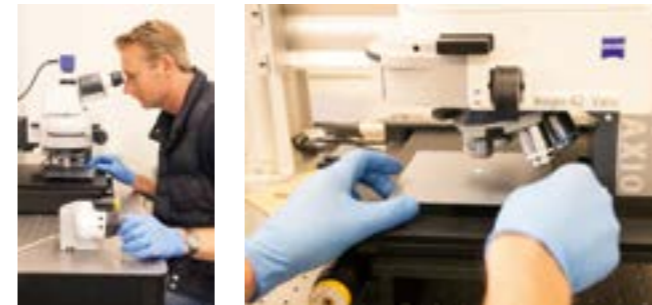
"De industrie is belangrijk voor de energietransitie, maar worstelt enorm met de gestelde klimaatdoelstellingen. Door onze techniek kan de industrie een groot deel van de geproduceerde restwarmte vrij makkelijk hergebruiken. Dit is met name interessant voor energie-intensieve industriële bedrijven met zeer hoge temperaturen, zoals de metaalindustrie en de glasindustrie. Het wereldwijde potentieel is enorm."

**UNIEKE LOCATIE**

"Naast ECN en ENGIE is ook Tata Steel nauw betrokken bij de realisatie van het pilotproject WRAPS. Tata Steel IJmuiden is de ideale locatie om deze innovatieve techniek te testen. Bij het staalgietproces komt enorm veel stralingswarmte vrij, waardoor we kunnen bekijken of het mogelijk is om op grote schaal stroom en stoom te winnen. In deze pilot is het streven om 2 MW aan restwarmte om te zetten in 1 MW aan bruikbare energie."

MEER WETEN? www.rgsdevelopment.nl

tekst: Margot Derksen fotografie: Agne Kappert

**FEITEN EN CIJFERS**

Een paneel genereert gemiddeld 1,5 kW-2,5 kW aan elektriciteit per m² bij blootstelling aan een warmtebron van 700-1200 °C. Op basis van verschillende studies is de schatting dat de ongebruikte restwarmte van zeer hoge temperatuur alleen al in Europa meer dan 1000 PJ per jaar bedraagt. Dat is gelijk aan de totale 2020-doelstelling voor energiereductie in Nederland.



'Cybersecurity is topprioriteit voor de betrouwbaarheid van ons net'

DE DEUR DICHT

De media besteedden de afgelopen maanden diverse keren aandacht aan hackers die het voorzien hebben op de energievoorziening – door rechtstreeks in te breken in het energienet of door aangesloten apparaten te saboteren, zoals omvormers bij zonnepanelen. In Nederland zijn dergelijke hacks nog niet voorgekomen, maar onder meer in het Verenigd Koninkrijk en Oekraïne kunnen ze erover meepraten.

Vorige maand benoemde het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in het rapport 'Mobiliteit en elektriciteit in het digitale tijdperk' veel voordelen van digitalisering in de elektriciteitsvoorziening, zoals betaalbaarheid door een efficiënter gebruik van het net. Maar het PBL vroeg ook aandacht voor de gevoeligheid van ICT voor storingen en uitval. Begrijpelijk, want een cyberaanval op ons net kan ontwrichtende consequenties hebben.

Het is onze taak om de ICT minstens zo goed op orde te hebben als het fysieke net al decennia lang is. Gelukkig zijn netbeheerders zich daar terdege van bewust. Voor zover het niet al zo was, is *cybersecurity* hoog op de agenda gekomen door de recente berichtgeving. Netbeheerders werken al langer samen met de overheid en de rol van inlichtingendiensten zoals het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC) zal in de toekomst waarschijnlijk toenemen. Vorige week verstevigden we vanuit Netbeheer Nederland bovendien onze samenwerking met het European Network for Cyber Security (ENCS), zodat we hun expertise nog beter kunnen benutten.

Waar mogelijk stellen netbeheerders ook extra eisen aan de beveiliging van apparaten die op het net zijn aangesloten. Dat geldt bijvoorbeeld al voor laadpalen. Om ons net ook in de toekomst veilig te houden, zouden ook voor bijvoorbeeld omvormers van zonnepanelen strengere eisen moeten gelden. Dat kunnen we als netbeheerders echter niet afdwingen omdat het om producten gaat die consumenten zelf kopen. *Cybersecurity* is een topprioriteit voor de betrouwbaarheid van ons energienet en dus een topprioriteit voor netbeheerders. We staan voor een betrouwbaar, betaalbaar en toegankelijk net. Maar toegankelijkheid heeft een grens. Netbeheerders én producenten van aangesloten apparatuur moeten gezamenlijk hun uiterste best doen om de deur dicht te houden voor ongewenste indringers.



André Jurjus
directeur Netbeheer Nederland

‘Nu lokale omstandigheden steeds belangrijker worden, is het logisch dat lokale overheden meer regie krijgen’



U vraagt, wij draaien?

tekst: Marieke Enter

In regio A is volop herbruikbare restwarmte, gebied B leent zich perfect voor een all-electric aanpak. In de energietransitie spelen lokale omstandigheden een cruciale rol bij het vinden van optimale, duurzame energie-oplossingen. Logisch dat lokale overheden (lees: gemeenten) een belangrijke regierol krijgen. Wat betekent dat voor het Nederlandse energienet en het beheer ervan?

Hoe klein Nederland ook is, ons energiesysteem was altijd al allesbehalve een eenheidsworst. De energie-infrastructuur op het platteland is bijvoorbeeld al heel anders dan die in de steden. En zelfs de stedelijke infrastructuren kennen grote onderlinge verschillen. Zo hebben bijvoorbeeld Utrecht en Rotterdam al decennialang een energiesysteem met warmtenetten, terwijl dat van pakweg Den Haag of Groningen van oudsher alleen bestond uit ‘gewone’ gas- en elektriciteitsnetten. De netbeheerders zijn dus wel gewend aan regionale of lokale verschillen. Ook hebben ze de laatste jaren uiteenlopende lokale energiepilots weten te ‘absorberen’ in hun netten. Van de buurtbatterij in

Etten-Leur tot de Power2Gas-installatie in Rozenburg: tot nu toe is het steeds gelukt om deze energie-innovaties (en de tientallen andere waarmee wordt geëxperimenteerd) goed in te passen in het energienet. Toch betekent dat niet dat het Nederlandse energienet grenzeloos flexibel is.

DRASTISCHE VERANDERINGEN

Flexibiliteit was tot een paar jaar geleden ook helemaal niet zo belangrijk voor het net, omdat het energiesysteem toen nog lekker overzichtelijk was. Een te overzien aantal partijen produceerden op een beperkt aantal plekken in Nederland voorspelbare hoeveelheden energie, die getransporteerd moest worden naar de afnemers. Punt. Die situatie is in korte tijd drastisch veranderd. Van eenrichtingsverkeer veranderde energietransport in tweerichtingsverkeer omdat steeds meer energie-consumenten ook zelf energie produceren. Ook wonen die prosumenten natuurlijk niet op een overzichtelijk aantal locaties, maar dwars door heel Nederland. Verder verandert het patroon van energietransport: van stabiele, voorspelbare hoeveelheden naar een veel grilliger energie-aanbod, door de opkomst van duurzame maar variabele bronnen zoals wind en zon. Het kostte (of liever gezegd: kost)

REGIEROL VOOR GEMEENTEN

Volgens de Energieagenda moeten gemeenten de regie krijgen over de energietransitie in de bebouwde omgeving. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is het daarmee eens, maar wijst er wel op dat deze extra verantwoordelijkheden gepaard horen te gaan met extra bevoegdheden en extra budget. Ook ‘uit het veld’ klinken die geluiden. “Dit wordt heel erg onderschat, het is te vergelijken met de wederopbouwperiode: gas eruit, warmte erin, elektriciteitsnetten verzwaard en alle woningen aangepast”, aldus Jan van der Meer, warmteregisseur voor Arnhem, Nijmegen en Amsterdam begin dit jaar in een interview met Energiea. “We hebben in Nederland veel geld over voor decentralisatie-operaties zoals rondom de WMO en de jeugdzorg. Maar de energietransitie is net zo omvangrijk, terwijl gemeenten het vaak moeten doen met één werknemer en een klein budget van enkele tienduizenden euro’s. Ik vind dat treurig. Het moet echt een fors aantal treetjes hoger”. Inmiddels heeft de VNG voor het nieuwe kabinet becijferd welk kostenplaatje ongeveer verbonden is aan de regierol van decentrale overheden binnen een nationaal programma energietransitie (samen sturen op de energietransitie): zo’n 55 miljoen euro, exclusief de personeelskosten om de uitvoering van de gemeentelijke plannen te coördineren. Volgens de VNG heeft een gemiddelde gemeente daar al gauw 5 fte voor nodig.

soms al best wat hoofdbrekens om de energienetten hier tijdig op aan te passen. En dan moet de écht grote energierevolutie nog komen! Gaat dat wel goed, als straks elke gemeente z'n eigen energieplan maakt en het Nederlandse energiesysteem wellicht verandert in een lappendeken van lokale variaties?

TIMING OF TECHNIEK

Jur Hofsteenge, senior relatiemanager bij Enexis, erkent dat netbeheer de komende jaren een stuk complexer wordt. "Dat zie je nu al in Noord-Groningen, waar de razendsnelle groei van lokaal opgewekte zonne-energie ons voor uitdagingen stelde (zie kader, red). Die problemen konden vrij vlot verholpen worden, maar de Groningse situatie maakt haarfijn duidelijk dat er risico's zijn als een lokale energievoorziening flink verandert: het gaat niet 'automatisch' goed. Dat heeft niet zozeer te maken met technische complexiteit, maar met timing. Ik durf te stellen dat de Nederlandse energienetten heel veel veranderingen aankunnen, zo lang de netbeheerders maar tijdig op de hoogte zijn en voorbereidingen kunnen treffen. Dat het Nederlandse energiesysteem straks allerlei lokale variaties heeft, is op zich geen probleem voor het net. Belangrijker is in welk tempo die 'lappendeken' zich vormt. Gelukkig is zo'n gigantische versnelling als in Noord-Groningen uitzonderlijk; in de rest van Nederland verlopen de energieveranderingen een stuk geleidelijker."

DE BOER OP

Dat belang om tijdig op de hoogte te zijn van plannen om de lokale energievoorziening te veranderen, betekent voor de netbeheerders dat ze actiever de boer op moeten – met name naar de gemeenten, die vanuit de Energieagenda een belangrijke regierol krijgen in de energietransitie (zie kader pagina 7). Gemeentelijke contacten waren er natuurlijk al wel, maar de meeste netbeheerders waren er niet op ingericht om zo proactief en structureel te overleggen met gemeenten als nu en in de toekomst nodig is. Inmiddels ontstaat bij veel netbeheerders een heel nieuw functiegebied: 'gebiedsregisseurs' of 'gebiedsteams'. Dat zijn speciale functionarissen of teams die aanspreekpunt zijn voor gemeenten om mee te denken over gemeentelijke energieplannen. Hofsteenge, verantwoordelijk voor vier van die gebiedsteams bij Enexis: "Gemeenten weten nu met wie ze zaken kunnen afstemmen en zijn zich meer bewust dat wij ze kunnen helpen met onze kennis en kunde. Daarover zijn ze vaak positief verrast. Niet dat we meteen met alle gemeenten



'Het lijkt me stug dat gemeenten en netbeheerders lijnrecht tegenover elkaar komen te staan'

concreet aan de slag gaan: de ene gemeente is een stuk verder met z'n energieambities dan de andere. De ene gemeente heeft een energieteam van 20 man, terwijl bij de andere ternauwernood 0,5 fte beschikbaar is. Dat geeft vanzelf een bepaalde volgorde, die ons wel goed uitkomt: wij kunnen ook niet alle netaanpassingen tegelijkertijd doen. Maar vrijwel alle gemeenten reageren positief op onze gebiedsteams, óók de gemeenten bij wie de energieplannen nog in de kinderschoenen staan. Zij zitten vaak met de handen in het haar over hoe ze dit nieuwe werkterrein moeten aanpakken. Het wordt zeer gewaardeerd dat wij ondersteuning bieden."

Ook de VNG hoort goede geluiden over het – nog prille – partnership van gemeenten en netbeheerders. Lian Merckx, manager van VNG's programmteam Energie: "De meeste gemeenten juichen het toe dat de regie van de energietransitie bij hen komt te liggen, maar dat wil niet zeggen dat ze nooit wakker liggen van de vraag 'hoe dan?' Ondersteuning door de netbeheerders is dus zeer welkom. Zo lang de netbeheerders zich aan hun rol houden, als adviseur, voorzie ik dat die samenwerking hartstikke goed gaat."

KANS OP CONFLICTEN

Daarmee snijdt Merckx een punt aan dat nog allesbehalve uitgekristalliseerd is: rollen en bevoegdheden. De Energieagenda legt de regierol voor de energietransitie in de bebouwde omgeving nadrukkelijk bij de gemeenten. Van extra bevoegdheden voor de gemeenten is echter (nog?) geen sprake, terwijl de geschiedenis toch leert dat op dat vlak best wat knelpunten ontstaan. Denk bijvoorbeeld aan de discussie in Noord-Holland, waar diverse gemeenten zeggen

belemmerd te worden in hun energie-ambities door de (bovenwettelijke) eisen van de provincie aan de plaatsing van windturbines. Verdeeldheid ligt echter niet alleen op de loer bij overheden onderling. Ook de rollen van gemeenten ('regie op lokale energietransitie') en netbeheerders ('baas van het net') raken elkaar dusdanig dat wrijving niet uitgesloten is. Wat als een gemeente met haar regionale partners een energie-scenario kiest dat technisch en/of financieel erg ongunstig is voor het energienet en waar de netbeheerder dus geen voorstander van is? Wie moet z'n bezwaren dan inslikken? Het partnership tussen netbeheerders en gemeenten kan toch niet van het kaliber 'u vraagt, wij draaien' zijn?

Hoewel de VNG vindt dat aan de regierol inderdaad concrete bevoegdheden gekoppeld horen te worden ('We willen afrekenbaar zijn; als we ons committeren moeten we óók bevoegdheid hebben om uit te voeren'), lijkt de scheidslijn met de bevoegdheden van netbeheerder niet het grootste punt van zorg. "In theorie zouden gemeenten en netbeheerders inderdaad tegen dilemma's kunnen aanlopen", beaamt Merckx. "Maar ik ben daar positief-naïef over. Gemeenten en netbeheerders staan voor hetzelfde doel: een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. Als dat doel centraal staat bij alle afwegingen die zowel gemeenten als netbeheerders maken, dan lijkt het me stug dat ze lijnrecht tegenover elkaar komen te staan."

UITERSTE ZORGVULDIGHEID

Merckx' optimisme is niet uit de lucht gegrepen. Tot nu toe lijken gemeenten en netbeheerders inderdaad gevoelig voor elkaars belangen en worden die zorgvuldig afgewogen voordat een knoop wordt doorgehakt,

is de ervaring. "Ik geef toe dat het comfortabeler zou voelen als we meer formele bevoegdheden zouden hebben om enige sturing te geven aan gemeentelijke energieplannen, maar ik ben tot nu toe geen situaties tegengekomen waarbij dat echt nodig was", vertelt Hofsteenge. "Vooralsnog lijkt het erop dat we voldoende invloed hebben op de planvorming door gewoonweg bij de gemeenten aan tafel te zitten en met ze mee te denken. Als een gemeente bijvoorbeeld een zonnepark overweegt, dan geven wij aan wat qua netaansluiting de beste plek is. En we praten ook mee over vraagstukken met ingrijpender consequenties, zoals de toekomstige warmtevoorziening. Denk aan het wegvallen van de gasinfrastructuur: wat pleit daarvoor, wat daartegen? Dit soort besluitvorming vraagt uiterste zorgvuldigheid, waarbij alle afwegingen en beschikbare data meegenomen moeten worden. De meeste gemeenten zijn maar wat blij dat wij als netbeheerder onze expertise inbrengen. Ze begrijpen ook wel dat het in niemands belang is om te kiezen voor oplossingen die nettechnisch ongunstig zijn. En wat ons betreft: als de netbeheerders één ding niet willen, dan is het wel het frustreren van de energietransitie. De gemeenten kunnen erop vertrouwen dat we het onderste uit de kan halen om ze te helpen hun energieambities te verwezenlijken."

NOORD-GRONINGSE NETPERIKELEN

In de zomer van 2016 kreeg Enexis zo'n veertig meldingen van zonne-installaties die zichzelf uitschakelden op zonnige dagen, omdat de netspanning de bovengrens van 253 Volt dreigde te overschrijden (= de normale netspanning van 230 Volt + de toegestane afwijking van 10%). Het ging om meldingen uit het Groninger 'aardbevingsgebied', waar twee factoren een ongelukkige combinatie vormden:

1) Dit gebied kreeg in korte tijd veel meer PV-installaties dan gemiddeld (soms wel 20% van de huishoudens, tegen 5% landelijk), doordat veel Groningers de financiële compensatie van de NAM benutten om zonnepanelen te laten installeren.
2) Door de lange afstanden tussen de verschillende netaansluitingen in dit dunbevolkte gebied, zijn ze spanningsgevoeliger dan die van het gemiddelde adres in Nederland. Aan het eind van zo'n lange aansluitkabel kan de spanningsgevoeligheid dan net te hoog zijn voor het probleemloos functioneren van een PV-installatie. Enexis heeft alle meldingen onderzocht en opgelost. Een deel bleek inderdaad te wijten aan netproblemen (verholpen via o.a. innovatieve distributietransformatoren); onhandige aanleg van de PV-installaties (voor de kenners: alles op één fase) bleek echter ook een belangrijke probleemveroorzaker.

SLIM DING



HELDERZIEND

Gasunie en Maxpact hebben een nieuw wapen in de strijd tegen graafschades, de belangrijkste oorzaak van gas- en stroomstoringen. Hun grondscanner maakt het mogelijk om als het ware door de bodem heen te kijken en precies te zien waar leidingen, buizen en kabels liggen. Het apparaat werkt met weerskaatsende elektromagnetische golven die een 3D-beeld van de ondergrond maken, dat op een tablet wordt omgezet naar *augmented reality* afbeeldingen. Volgens de ontwikkelaars kan deze grondradar uit de voeten met alle Nederlandse grondsoorten en levert het beelden op die ook voor niet-geofende gebruikers makkelijk te begrijpen zijn. Alle tests met een bèta-versie van het apparaat zijn goed verlopen. Naar verwachting verschijnt de grondradar binnen twee jaar op de markt. (Bron: nulgraafschade.nl)

MIJLPAAL IN DE RANDSTAD

Goed nieuws voor de leveringszekerheid in de Randstad: na bijna drie jaar bouwen heeft TenneT eind augustus het eerste deel van de Randstad 380 kV Noordring in gebruik genomen. Het betreft het noordelijke deel, tussen de transformatorstations Beverwijk en Vijfhuizen, dat o.a. belangrijk is voor de verbinding van de toekomstige offshore windparken Hollandse Kust Zuid en Hollandse Kust Noord met het landelijke energienet. De gehele Noordring, een tracé van in totaal 60 kilometer, is naar verwachting in de winter van 2018/2019 gereed. De Zuidring is in 2013 al in gebruik genomen.

NIEUWE NAAM VOOR TWENTSE NETBEHEERDER

Sinds 1 september heeft Cogas Infra & Beheer een nieuwe naam: Coteq Netbeheer. De naamswijziging maakt het verschil duidelijker tussen de wettelijke taken (netbeheer) en de meer commerciële activiteiten van de Cogasgroep, precies zoals toezichthouder ACM graag wil. De activiteiten en organisatiestructuur van de Cogasgroep blijven verder onveranderd.

OP OORLOGSPAD

Een verdeelstation van Stedin en TenneT aan de kop van de Rotterdamse Lloydstraat heeft sinds eind september een nieuw gezicht. Dat is gebaseerd op *dazzle painting*, een techniek die vroeger werd gebruikt om oorlogsschepen te camoufleren. Buurtbewoner en beeldend kunstenaar Jos Looise nam het initiatief. "Bij de bouw in de jaren '80 fungeerde dit gebied voornamelijk als haven en deed het uiterlijk van het station er niet veel toe. Maar nu het een wijk is met mooie, nieuwe gebouwen en fraai gerenoveerde oude panden, oogde het station vrij rommelig. Met de *dazzle painting* geïnspireerde grijze en witte banen, heeft het station een mooi speels karakter gekregen. Nu past het perfect in de omgeving van het Lloydkwartier."



GEHOORD

"IK ZOU ZEGGEN: 'DAMES EN HEREN, RIEMEN VAST!'"

Diederik Samsom, afgelopen zomer uitgenodigd door Stedin voor een inspirerend vraaggesprek over de energietransitie, voorziet dat de netbeheerders de komende jaren te maken krijgen met 'spectaculaire veranderingen'. Een registratie van dat gesprek is te zien via het YouTube-kanaal van Stedin.

CIJFER **168%**

De groei van het aantal verkochte elektrische auto's in het afgelopen halfjaar ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar. Weliswaar zijn de absolute aantallen nog bescheiden (2094), maar het begin van de voorspelde explosieve groei is er – zie o.a. het interview met professor Maarten Konings uit Net NL#11 (te raadplegen via netbeheernederland.nl). (Bron: RTL-Z 7/09/2017)

'E-TANKEN' BIJ DE BRON



Met je elektrische auto rechtstreeks stroom 'tanken' bij een windmolen of zonnepark? Dat kan binnenkort in de gemeente Arnhem. Bij het nog te realiseren zonneveld op de Koningspleij-Noord wordt de opgewekte stroom direct lokaal gebruikt voor het laden van elektrische auto's en voor de energievoorziening van schepen die aan de kade van de Nieuwe Haven zijn afgemeerd. Een combinatie van opslag en een slim energiemanagementsysteem regelt dat dit op de meest efficiënte manier gebeurt. Dit 'e-tanken bij de bron' is onderdeel van het internationale project CleanMobilEnergy, dat diverse methoden onderzoekt om vraag en aanbod van duurzame energie slim op elkaar afstemmen. Het project duurt tot maart 2021.

3 VRAGEN AAN

EXPERTS ONDERVRAAGD

tekst: Margot Derksen
fotografie: Anneke Hymmen

LAETITIA OUILLET

IS SINDS VORIG JAAR DIRECTEUR VAN DE STRATEGIC AREA ENERGY VAN DE TU EINDHOVEN, NADAT ZE EERDER WERKTE BIJ ENERGIEADVIESBUREAU SQ EN ENECO, ALS DIRECTEUR CORPORATE STRATEGIE.



1 BIJ JE AANSTELLING AAN DE TUE BENADRUKTE JE TE STREVEN NAAR MEER SAMENWERKING TUSSEN BEDRIJFSLEVEN, WETENSCHAP EN ONDERWIJS IN DE ENERGIESECTOR. WAAROM?

"De energietransitie duurt lang en er is werk aan de winkel. In 2050 moet het grootste deel van de beschikbare elektriciteit duurzaam zijn. Dat stelt andere eisen aan het energiesysteem, waarbij vragen spelen als 'wat kan het elektriciteitsnet aan' en 'welke technologie is daarvoor nodig'. Vragen die nu nog niet beantwoord kunnen worden. Het bedrijfsleven heeft de wetenschap nodig in de zoektocht naar oplossingen, niet alleen voor de korte termijn. In wetenschappelijke laboratoria wordt fundamenteel onderzoek gedaan naar nieuwe technologieën zoals het omzetten van elektriciteit in nieuwe brandstoffen. Dat onderzoek duurt nog jaren. Op de lange termijn zijn nieuwe mensen nodig die met deze nieuwe technologieën kunnen werken en verder kunnen ontwikkelen. Die mensen moeten daarvoor opgeleid zijn. Helaas is de spoeling dun van studenten die geïnteresseerd zijn in pure techniek of scheikunde. De overheid moet daarom in de plannen en maatregelen óók meenemen hoe onderwijs de transitie ondersteunt. Echt alle partijen zijn even belangrijk in de keten."

2 WAT VIND JE VAN DE SAMENWERKING IN DE ENERGIESECTOR TOT NU TOE?

"Goede samenwerking in de energiesector is een uitdaging. Soms lijkt de transitie wel ieders ambitie, maar niemands probleem. De valkuilen zijn het kortetermijndenken en de focus op het eigen belang van de betrokken partijen. Terwijl juist de verbinding opzoeken de energietransitie verder op gang brengt. Als ik suggereer dat een gesprek met Shell nuttig kan zijn, gaat iedereen op zijn achterste benen staan. Waarom? Samenwerkingsverbanden die onmogelijk voelen, gaan juist de vernieuwing brengen die zo hard nodig is. Die moeten we niet met z'n allen meteen afschieten. Netbeheerders staan op zich wel open voor samenwerking met andere partijen, al hebben ze meestal een beperkte tijdshorizon. Ik zou zeggen: investeer niet alleen in proeftuinen om business modellen te onderzoeken, maar ga ook meer de diepte in en werk intensiever samen met universiteiten. Onderzoek en kennisuitwisseling kunnen grootschalige doorbraken teweeg brengen die nodig zijn voor de transitie."

3 NETBEHEERDERS MOGEN WAT JOU BETREFT DUS NOG MEER DE 'SPIN IN HET WEB' ZIJN?

"De netbeheerders zijn belangrijk voor de transitie omdat zij de enigen zijn die iets zinnigs kunnen zeggen over de infrastructuur. Die kennis is enorm belangrijk, vooral bij (nieuw-)bouwprojecten. Ik heb me bijvoorbeeld verbaasd over een nieuwbouwwijk met luxe woningen in Utrecht waarbij nog gewoon gasaansluitingen werden aangelegd. Juist in dit segment is het een kleine financiële stap om woningen CO₂- en energieneutraal te maken. Maar het collectief eigenaarschap ontbreekt, er spelen te veel verschillende financiële belangen, rechten en plichten. Wat mij betreft mag de overheid de netbeheerders verplichten een actieplan te maken voor hun verzorgingsgebieden. Zij weten bij uitstek wat het energieverbruik is en wat de staat is van de infrastructuur die in de grond ligt. Als dat gekoppeld wordt aan bouwplannen en -ambities van gemeentes en de omgeving, dan kan per buurt het maatschappelijke optimum bepaald worden. Dat biedt alle betrokkenen de mogelijkheid om gezamenlijk af te wegen welke maatregelen verstandig en efficiënt zijn."

Waterstof revival

WATERSTOF IN EEN NOTENDOP

▶ Waterstof is een energiedrager, geen energiebron. Er is energie nodig om waterstof te maken. Dat kan vervolgens weer omgezet worden in energie, bijvoorbeeld met een brandstofcel die via een chemische reactie waterstofgas omzet in elektriciteit en water.

▶ Waterstof is een kleurloos, geurloos, smaakloos en zeer brandbaar gas, dat opgeslagen en vervoerd kan worden. Gekoeld en onder druk wordt waterstofgas een vloeistof: 'vaste waterstof'.

▶ Waterstof ontstaat bij elektrolyse van water, een chemische reactie waarbij de samengestelde stof H_2O onder invloed van elektrische stroom wordt ontleed in de eenvoudige stoffen H_2 (waterstof) en O (zuurstof). Kerncentrales kunnen ook waterstofgas produceren door stoom te verhitten tot meer dan 1800 graden Celsius (thermolyse).

Waterstof lijkt de laatste tijd bezig aan een nieuwe opmars als interessant ingrediënt voor het energiesysteem van de toekomst. De ontwikkelingen in Nederland en (heel kort) de rest van de wereld op een rijtje. En toch ook nog even: wat is waterstof en hoe werkt het?



WATERSTOFCENTRALE

De gasgestookte Magnumcentrale in Eemshaven wordt omgebouwd tot waterstofcentrale om zo duurzame stroom te produceren. Het waterstof, vanaf 2030 vervaardigd met zonne- en windenergie, wordt vanaf 2023 eerst nog geproduceerd met aardgas. De CO_2 die daarbij vrijkomt, wordt ondergronds opgeslagen. Dit is een initiatief van eigenaar Nuon in samenwerking met Gasunie en het Noorse Statoil.

SUBSIDIE

De RVO heeft deze zomer een nieuwe subsidieregeling aangekondigd voor waterstofinnovaties. Projecten komen in aanmerking voor een bedrag van maximaal € 750.000,- als ze bijdragen aan kostprijsreductie van waterstof, de ecologische voetafdruk ervan zo klein mogelijk maken of leiden tot technologie die grootschalige en kosteneffectieve toepassing van waterstof mogelijk maakt.



POWER-TO-WATERSTOFGAS

Met ruim 13.000 zonnepanelen bouwen Gasuniedochters EnergyStock en New Energy in het Groningse Zuidwending een installatie voor de productie van 'groene' waterstof. Opgeslagen in cilinders kan dat waterstof gebruikt worden voor mobiliteit en industrie. Daarnaast onderzoekt EnergyStock of het waterstofgas kostenefficiënt kan opslaan in cavernes in de zoutberg onder Zuidwending.

POWER-TO-HYDROGEN-TO-GAS

In het Rotterdamse Rozenburg maakt Stedin sinds eind 2014 met duurzame stroom waterstof. Dat wordt door methanisering een synthetisch gas van aardgaskwaliteit. Op Ameland deed Stedin van 2007 tot 2011 een proef waarbij groene stroom werd omgezet naar waterstof, om het vervolgens te vermengen met aardgas. Maximaal 20 procent van het aardgas kon door waterstof worden vervangen.



WATERSTOFWINDTURBINE

Vanaf volgend jaar gaan in Noord-Holland vrachtwagens rijden op waterstof afkomstig van offshore windturbines. Elektriciteit wordt in de turbines omgezet in waterstof en aan land gebracht met speciale leidingen. Waterstof kent voor vrachtwagens niet de beperkingen van batterijen; veel gewicht, lange laadtijden. Rijden op waterstof is op termijn goedkoper dan rijden op fossiele brandstof blijkt uit een haalbaarheidsonderzoek van Hygro, Composite Agency, ECN, Energy Expo en Energy Valley.



CO_2 -VRIJ

TNO en Adviesbureau Berenschot onderzoeken de mogelijkheid om waterstof met aardgas te produceren, met ondergrondse opslag van CO_2 . Daarmee zou relatief snel een infrastructuur voor waterstof opgezet kunnen worden. Bijvoorbeeld op de Noordzee, waar al veel gasinfrastructuur en opslagmogelijkheden bestaan. CO_2 -vrije waterstof uit aardgas kan volgens de onderzoekers leiden tot een versnelde uitrol van opslag- en transportinfrastructuur voor waterstof.

ENERGIE-EILANDEN

Gasunie, Tennet en het Deense Energinet gaan onderzoeken hoe ze waterstof en andere gassen kunnen inzetten voor opslag en transport van elektriciteit van windparken op zee. Daarvoor willen de partijen o.a. eilanden in de Noordzee aanleggen, waar overtollige elektriciteit van windparken grootschalig wordt omgezet in waterstofgas en via bestaande gasinfrastructuur naar het vasteland getransporteerd.

H2/E-AUTO

Met de GLC F-CELL lanceerde Mercedes-Benz in september op de IAA-autobeurs in Frankfurt 'de volgende generatie voertuigen met een brandstofcel', zo stelt het concern. Deze GLC heeft onder de motorkap een brandstofcel voor waterstof, maar ook een lithium-ionaccu, samen goed voor een actieradius van zo'n 500 km. Volgens Mercedes-Benz komt deze plug-in hybride binnen afzienbare tijd daadwerkelijk op de markt.



MOBILITEIT

Opmerkelijke bevinding uit KPMG's Global Automotive Executive Survey 2017, een onderzoek onder bijna 1.000 senior bollebozen uit de automotive-industrie wereldwijd: 78 procent van hen ziet in waterstofauto's de toekomst voor mobiliteit.

WATERSTOFPOEDER

Het is maar de vraag of een speciale infrastructuur voor waterstof in de toekomst nog nodig is. H2Fuel is een ingenieuze Nederlandse vinding waarbij waterstof via een chemische verbinding omgezet wordt in poeder of een zogenaamde slurry. Dat kan onder normale druk vervoerd en opgeslagen worden. Dan zijn er dus geen speciale pompstations nodig. Als H_2 Fuel vermengd wordt met 'ultra puur water' komt de waterstof direct weer vrij. Het is dus zeer geschikt voor transport of voor industriële opslag van elektriciteit.

MILJARDEN-INVESTERINGEN

Honda, Daimler, Toyota, Shell, Engie en zes andere auto- en energiemultinationals investeren samen 10 miljard euro in de ontwikkeling van waterstofmobiliteit, meldden ze tijdens het World Economic Forum, deze winter in Davos.



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

'Netbeheer is het leukste werk ter wereld'



MATHIJS KOENDERS
MONTEUR STORINGSWACHTDIENST
ENEXIS NETBEHEER

'We hebben handjes aan de kabels nodig'

Mede door de energietransitie bieden de netbeheerders jonge, goed opgeleide technici prima loopbaanperspectieven: volop werkgelegenheid, een aantrekkelijk salaris, goede doorgroeimogelijkheden en uitdagend, maatschappelijk relevant werk. Maar de concurrentie in de arbeidsmarkt is fors. Hoe trekken we technici over de streep om voor ons vak te kiezen?

// Dankzij de enthousiaste werkverhalen van mijn broer ben ik als elektromonteur bij Enexis Netbeheer beland. Ik had anders nooit geweten dat netbeheer zo uitdagend en spannend is. Dat is volgens mij ook precies de reden waarom jongeren met een technische achtergrond nu geen voorkeur geven aan een baan in deze sector. Ze hebben de keuze tussen een in hun ogen vooruitstrevend aannemersbedrijf of een 'stoffig' netwerkbedrijf. Netbeheerders moeten echt werken aan het stigma dat ze ouderwets en saai zijn. Deze jongeren hebben geen flauw benul wat het werk van de netbeheerder inhoudt en laten daardoor de banen in de energiesector links liggen. Dat levert problemen op. Er is zoveel werk te doen, we hebben handjes aan de kabels nodig.

Ik durf te beweren dat het werk van technici bij netbeheerders veel gevarieerder en uitdagender is dan het productiewerk bij bijvoorbeeld een aannemer. Achter het stopcontact bevindt zich een enorm grote en gecompliceerde wereld. Mijn collega's en ik werken hier met z'n allen aan het netwerk van de toekomst en het is gaaf om hier een bijdrage aan te leveren. Als monteur heb je daarnaast heel veel verantwoordelijkheden, maar ook de vrijheid om je eigen werk in te delen. Elke dag is anders. Ik weet vooraf nooit of er een storing is, op welke locatie, hoe impactvol en met welk team we de storing gaan oplossen. Het is dankbaar werk. Klanten staat letterlijk op je te wachten en zijn enorm blij als je er bent om het probleem op te lossen. Mensen zijn gewend aan en afhankelijk van stroom. Zodra er een probleem is met de stroomvoorziening is de onrust bij gedupeerden voelbaar. Bij een stroomstoring in de omgeving van een ziekenhuis zie je meteen hoe belangrijk het werk is wat we doen. Maar ook hoe leuk het is. Met een leger van monteurs werken we dag en nacht keihard door om de storing te verhelpen. Ik denk dat de betekenis van ons werk voor de samenleving onderbelicht is. Mijn advies aan de netbeheerders? Probeer het beeld dat de buitenwereld heeft van de sector te veranderen door inzichtelijker te maken wat we met z'n allen doen. En laat zien dat het werk van de monteurs echt gewaardeerd wordt. Dat is vaak bijna nog belangrijker dan de financiële beloning die er tegenover staat.

GEEN AANTREKKELIJK IMAGO

// De schaarste aan goed technisch personeel heeft de energiesector grotendeels aan zichzelf te wijten. Al vanaf de jaren negentig is relatief weinig aandacht besteed aan het *pamperen* van bestaand technisch personeel en het creëren van aanwas. Het kortetermijndenken van toen speelt de sector nu nog parten. Netwerkbedrijven hebben geen aantrekkelijk imago waartoe jongeren met een technische achtergrond zich vanzelf aangetrokken voelen. De sector mist de verbinding met deze doelgroep. En dat begint met onderwijs. Techniek en vooral het werk van de netbeheerders moet weer aantrekkelijk gemaakt worden. Dat kan door de nieuwe lichten studenten te laten zien wat het werk van de netbeheerder inhoudt en door meer stages en afstudeerplekken aan te bieden. Het onderwijs en de energiesector moeten niet de kaarten tegen de borst houden, maar de krachten bundelen om het tekort aan goede technici gecoördineerd aan te pakken. Met ons platform *Jobs in Energy* willen we daarom niet alleen werkgevers en werknemers aan elkaar koppelen, maar ook de verbinding tussen onderwijs en de energiesector maximaal faciliteren.

CRUCIAAL VOOR NEDERLAND

// Door de groei van de economie en de versnelling van de energietransitie, groeit de vraag naar onze diensten explosief. Veel plannen die door de crisis stil waren gevallen, worden nu uitgevoerd. Daardoor kampt Alliander, evenals veel andere technologiebedrijven, met een tekort aan technisch personeel. Om de toegenomen vraag het hoofd te bieden plannen we ons technisch personeel slimmer in, en vragen we gemeenten, projectontwikkelaars, installateurs en aannemers om ons zo vroeg mogelijk op de hoogte te stellen van hun plannen. Zo kunnen we effectiever werken en meer klanten bedienen. We zoeken constant naar nieuwe mogelijkheden om personeel te werven, op te leiden en om te scholen. Het is voor Nederland van cruciaal belang dat meer jongeren kiezen voor een techniek-opleiding. Ze verzekeren zichzelf van interessant, maatschappelijk relevant werk met een uitstekend loopbaanperspectief in een snel veranderende wereld.



CEES RITZEMA
INITIATIEFNEMER EN MEDEOPRICHTER
JOBS IN ENERGY

'Laat beter zien wat het werk inhoudt'



MARLIES VISSER
DIRECTEUR OPERATIE
LIANDER

'De vraag naar onze diensten groeit explosief'

'We wilden koste wat kost het gemak bij overstappen behouden'

Sector stelt data en marktwerking veilig

tekst: Ron Elkerbout

Het is alweer ruim een jaar geleden dat Netbeheer Nederland en Energie-Nederland een omvangrijke datadiefstal signaleerden uit de centrale registers met energiegegevens van Nederlandse huishoudens. Hoe is het nu gesteld met de veiligheid van energiedata?

Om met de deur in huis te vallen: de gehele energiesector voert een breed pakket maatregelen uit die het risico op datamisbruik moeten terugdringen. De aanpak is vastgelegd in het Actieplan Dataveiligheid. Een belangrijk onderdeel van het actieplan is de introductie van extra identificatiesleutels. Vanaf april 2018 wordt de consument ter identificatie gevraagd om een deel van zijn bankrekeningnummer of een deel van zijn geboortedatum in te vullen. Dat gebeurt bijvoorbeeld als iemand wil overstappen naar een andere energieleverancier en daarvoor een op maat gemaakt aanbod wil. "We wilden ervoor zorgen dat de gegevens vertrouwelijk, veilig en juist gebruikt worden, zonder dat

afbreuk wordt gedaan aan het comfort en gebruiksgemak van de klant", vertelt Hans-Peter Oskam, manager Regulering en Marktfacilitering, namens Netbeheer Nederland een van de opstellers van het plan. "In Nederland kun je met een paar handelingen overstappen naar een andere energieleverancier. Jaarlijks doet 17 procent van de consumenten dat ook, een hoog percentage in vergelijking met andere Europese landen. We wilden dus koste wat kost het gemak bij overstappen behouden. Dan is het geen optie om een energieleverancier bijvoorbeeld alleen een prijsopgave per post te laten versturen. Snelle en veilige oplossingen als een identificatiesleutel passen beter."

MARKTWERKING

Het belang van veiligheid (volgens de normen van de Wet bescherming persoonsgegevens) in combinatie met gebruiksgemak die de marktwerking niet verstoort, komt voort uit de intensieve uitwisseling van energiedata die plaatsvindt binnen de sector. In Nederland zijn die data van kleinverbruikers van gas en elektriciteit opgeslagen in het Contract Einde Register (CER) en het Centraal Aansluitingenregister ▶



DATADIEFSTAL ONDERSTREEPT BELANG VEILIGHEID

In september 2016 meldde Netbeheer Nederland en Energie-Nederland een diefstal van de energiegegevens van zo'n 2 miljoen huishoudens. Het voorval was landelijk nieuws en Minister van Economische Zaken Henk Kamp lichtte het toe in een brief aan de Tweede Kamer. Toch was die diefstal niet de aanleiding om dataveiligheid in de sector te verbeteren; de diefstal kwam juist aan het licht doordat al langer werd gewerkt aan dataveiligheid. Bij een van die activiteiten, extra monitoring van dataverkeer uit het Contract Einde Register (CER) en het Centraal Aansluitingenregister (C-AR), werd ontdekt dat in de maand augustus een opvallende hoeveelheid data was verstrekt aan één bepaalde energieleverancier. Nader onderzoek leerde dat het ging om de onrechtmatige verstrekking van de gegevens van 800.000 aansluitingen uit het CER en van 1,2 miljoen aansluitingen uit het C-AR: gegevens van het energiecontract zoals het standaard jaarverbruik, type aansluiting en de einddatum van de contracten. De betreffende energieleverancier herleidde deze opvragingen tot één medewerker, die inmiddels al niet meer bij het bedrijf werkte. Dit incident onderstreepte nadrukkelijk de noodzaak om het beheer en de veilige uitwisseling van gegevens te verbeteren. In een sectorbrede aanpak werd het definitieve Actieplan Dataveiligheid opgesteld in overleg met vertegenwoordigers van energieleveranciers, netbeheerders, Nederlandse EnergieData Uitwisseling (NEDU) en Energie Data Services Nederland (EDSN), en na afstemming met de Autoriteit Consument en Markt (ACM) en de Autoriteit Persoonsgegevens (AP). Op dit moment wordt volop gewerkt aan de implementatie. In april 2018 moeten alle maatregelen volledig geïmplementeerd zijn.



DATAVEILIGHEID VOLGENS DE AUTORITEIT PERSOONSgegevens

Vanaf 1 januari 2016 zijn alle organisaties in Nederland verplicht om datalekken aan de AP te melden. Dat gebeurde vorig jaar bijna 5.500 keer, in de eerste helft van dit jaar stond de teller op 4.128 meldingen. Een melding kan gaan over de data van één persoon tot databestanden met gegevens van miljoenen mensen.

In 2016 is ruim honderd keer een datalek in de energiesector gemeld, in de eerste helft van 2017 is dat 63 keer, blijkt uit rapportages van de Autoriteit Persoonsgegevens. Dat is een relatief goede score; alleen de industrie had vorig jaar minder last van datalekken.

Waarschuwingen

De Autoriteit Persoonsgegevens onderzocht in 2016 4.000 meldingen en deelde daarbij aan 100 organisaties een waarschuwing uit. In het eerste halfjaar van 2017 werden 258 onderzoeken gestart. In vrijwel alle gevallen kreeg de organisatie daarbij een waarschuwing.

Ranglijst

Met 29% van alle meldingen kampte de branche gezondheid en welzijn in 2016 met de meeste datalekken, gevolgd door financiële dienstverlening (17%) en openbaar bestuur (15%). Het zijn branches die werken met veel, en vaak zeer privacygevoelige informatie. De energiesector bleef steken op 2%, maar daarbij zit wel de diefstal van 2 miljoen aansluitingen. In de eerste helft van dit jaar blijft het percentage datalekken in de energiesector nagenoeg gelijk, maar de sector schuift in de ranglijst van de AP wel naar de middenmoot. Oorzaak: de AP rapporteert nu over meer sectoren. En met nul meldingen scoort dan de sector mijnbouw beter.

(C-AR), beheerd door Energie Data Services Nederland (EDSN) in Amersfoort. Ze bevatten onder andere klantgegevens, informatie over het verbruik, de aansluiting, registreren of er een slimme meter aanwezig is en de einddatum van het contract.

De gezamenlijke netbeheerders zijn verantwoordelijk voor het beheer van deze registers en daarmee ook voor veilige opslag en uitwisseling van gegevens. Die uitwisseling vindt veelvuldig plaats. Leveranciers gebruiken de informatie bijvoorbeeld voor facturering, wijzigingen bij een verhuizing of het aanbieden van nieuwe contracten. Hierdoor kan een leverancier onder andere een aanbod doen dat aansluit bij de daadwerkelijke situatie van de consument, het zogeheten aanbod op maat.

EXPLICIETE TOESTEMMING

Nieuwe identificatiesleutels introduceren waarmee de gehele branche gaat werken, vraagt uiteraard enige tijd. Snel te implementeren maatregelen uit het Actieplan Dataveiligheid zijn direct al genomen. Zo is er een dagelijks maximum gesteld aan het aantal potentiële klanten waarvoor een leverancier data mag opvragen. Grote leveranciers kunnen

‘Er is ook aandacht voor meer bewustwording rond privacy en het werken met data’

daarbij grotere aantallen opvragen dan de kleinere. De netbeheerders monitoren deze datastromen en waar nodig wordt de toegang tot de registers tijdelijk opgeschort. Bij leveranciers mogen alleen nog geautoriseerde medewerkers data opvragen. Bovendien hebben netbeheerders en energieleveranciers afgesproken dat consumenten expliciet toestemming moeten geven aan leveranciers die deze gegevens uit het centrale register willen opvragen.

BEWUSTWORDING SECTOR

“We hebben voor de zomer het Actieplan afgestemd met de toezichthouders”, vertelt Oskam. “Dat was voor ons het startsein om te gaan bouwen. Alle netbeheerders en alle energieleveranciers passen hiervoor hun processen en systemen aan. Daarbij hoort ook een voorlichtingstraject om in de sector de bewustwording rond privacy en het werken met data te vergroten. NEDU (Nederlandse EnergieData Uitwisseling) geeft daarvoor presentaties bij netbeheerders en alle energieleveranciers – dat zijn er meer dan zestig in Nederland. En daarmee zetten we een volgende stap om de veiligheid van de gegevens van onze klanten te vergroten.”

OVER DE GRENS

SLIM DING



ZONNEBOUWBLOK

Traditionele zonnepanelen zijn architectonisch niet altijd even makkelijk in te passen. Gelukkig zijn er nog andere manieren om zonne-technologie te verwerken in gebouwen. Zoals energieopwekkende ramen, waarbij een onzichtbare coating in het dubbelglas licht absorbeert en transporteert naar zonnecellen in het kozijn. Maar de energieopwekking van dergelijke ramen is beperkt. Onderzoekers aan de Universiteit van Exeter in het Verenigd Koninkrijk hebben transparante glazen bouwblokken ontworpen met daarin verwerkt zonnecellen. In direct zonlicht kan een groep blokken genoeg energie genereren voor een heel gebouw. De glazen bouwblokken zijn een duurzame oplossing voor de ‘gewone’ glazen blokken: ze wekken niet alleen energie op maar isoleren ook beter. (Bron: Springwise.com)

MILJARDENVERLIES DOOR LUCHTVERVUILING

Dat luchtvervuiling nadelig is voor de productie van zonne-energie, is al langer bekend. Stofdeeltjes verhinderen dat al het zonlicht maximaal wordt benut, omdat ze het zonlicht al in de lucht blokkeren of omdat ze de panelen vervuilen. Hoe nadelig de luchtvervuiling precies is, hebben Amerikaanse wetenschappers onlangs geanalyseerd in onder andere China – de grootste zonne-energieproducent ter wereld, die kampt met veel smog. Ze concludeerden dat luchtvervuiling de efficiëntie van zonnepanelen wel met een kwart kan doen dalen. In China komt dat neer op een verliespost van zo’n 10 miljard dollar per jaar, becijferden de onderzoekers. (Bron: Sciencenews.org)

CIJFER **7.000.000.000.000**

Kerry Emanuel, hoogleraar meteorologie aan het Massachusetts Institute of Technology schatte dat de hoeveelheid energie in de orkaan Irma – met windsnelheden van bijna 300 kilometer per uur – ongeveer 7.000 miljard watt bedroeg. Irma is de zwaarste orkaan die ooit is gemeten op de Atlantische Oceaan. (Bron: Volkskrant, 7/09/2017)

ELEKTRISCHE SUPER HIGHWAY



Elektrisch rijden is best een uitdaging in een uitgestrekt land als Australië. Met een oppervlakte van ruim 7,5 miljoen vierkante kilometer is het land grofweg 180 keer zo groot als Nederland. Door de lange afstanden is de angst groot om *in the middle of nowhere* te stranden met een lege accu. De staat Queensland verlaagt nu de drempel voor elektrisch rijden door ruim 1.600 kilometer aan snelwegen uit te rusten met laadstations, zodat e-rijders probleemloos de hele staat van noord naar zuid kunnen doorkruisen. Het gebruik van de laadpalen, die duurzame stroom leveren, wordt in eerste instantie gratis aangeboden. De ‘electric super highway’ moet eind van het jaar gereed zijn. (Bron: Duurzaambedrijfsleven.nl)

VESTAS EN TESLA SLAAN HANDEN INEEN

De Deense windturbinefabrikant Vestas heeft al diverse samenwerkingsverbanden om te onderzoeken of en hoe de combinatie van windturbines en de opslag van overtollige windenergie kan leiden tot een prijsdaling. Daar is onlangs een nieuwe partner bij gekomen: Tesla. Tesla is een van de grootste producenten van batterijen, met name voor de opslag van zonne-energie. Door deze samenwerking hoopt het bedrijf van Elon Musk uit te vinden hoe ze hun batterijen ook kunnen combineren met windparken. (Bron: Bloomberg.com)

SLIMMER SNELLADEN

STEDIN HEEFT GOED
NIEUWS VOOR
E-AUTOMOBILISTEN



Kenners voorspellen dat de grote doorbraak van elektrisch rijden eraan komt, nu meerdere automerken een model hebben dat én redelijk betaalbaar is én een flinke actieradius heeft. De nieuwe Opel Ampera-e haalt bijvoorbeeld al zo'n 400 kilometer en Tesla belooft dat hun kersverse Model 3 je met een *long range* accu zelfs 500 kilometer ver brengt. Die verbeterde actieradiussen zijn grotendeels te danken aan grotere accu-capaciteit. Maar die grotere accu's moeten natuurlijk wel worden opgeladen, en liefst een beetje snel. Oh, en ook niet te duur graag.

Dat is een lastige puzzel, want het opladen van een grotere accu betekent óf meer oplaadtijd óf een groter laadvermogen. Maar grotere vermogens en laadstromen betekenen weer zwaardere netaansluitingen en dus hogere kosten. Of kan het anders? Netbeheerder Stedin en snellaadstation-exploitant MisterGreen besloten dat gezamenlijk te onderzoeken. Vorig jaar al startten ze een pilot bij verzorgingsplaats Haarrijn, op de A2 tussen Amsterdam en Utrecht. Het idee was dat de netaansluiting van het snellaadstation kleiner kon, als MisterGreen de e-auto's zou

opladen via een container met batterijpakketten die deels vanuit en het net en deels vanuit de op het dak geplaatste zonnepanelen worden gevoed. Die driehoek 'snellaadstation – batterijpakketten – netaansluiting' blijkt goed te werken. David Peters, directeur Strategie & Innovatie van Stedin: "Doordat de laadsessies niet constant uit ons net getrokken hoeven te worden, worden onze kabels minder belast. Daardoor besparen we kosten voor netverzwaring, die we dus niet over onze klanten hoeven om te slaan." En dat is goed nieuws voor huidige én toekomstige e-rijders!

tekst: Marieke Enter fotografie: Foto Verwonder