

TW TECHNISCH WEEKBLAD

www.betabanen.nl | www.technischweekblad.nl

jaargang 45 7 maart 2014

10



Terug naar de historie

Technische problemen met een van de vijzels zorgden voor vertraging, maar bij het ter perse gaan van deze krant was het toch de bedoeling dat de Moreelsebrug over de Catherijnesingel in hartje Utrecht op woensdag 5 maart op zijn plek zou zijn geschoven. De brug, ontworpen door Movares, maakt onderdeel uit van de nieuwe inrichting van het stationsgebied, waarbij de verdiepte stadssnelweg Catharijnebaan uit de jaren zeventig weer moet wijken en de historische Catherijnesingel in ere wordt hersteld. De brug over het toekomstige singelwater vervangt het dubbelviaduct tussen de Mariaplaats en het Moreelsepark.

Sterke toename van Nederlandse octrooiaanvragen

OCTROOIEN Donderdag presenteerde het Europees Octrooibureau in Brussel de cijfers over 2013. Het afgelopen jaar zijn er behoorlijk meer octrooiaanvragen ingediend dan in 2012, zo blijkt. Met in totaal 5.826 aanvragen is Nederland een van de sterkst groeiende landen. Terwijl het gemiddelde groeipercentage van Europa op -0.1 % ligt, laat Nederland met

een groei van 17,2 % bijvoorbeeld Duitsland (-5,4 %) en de VS (2,8 %) ver achter zich. Dat is voor een groot deel te danken aan twee bedrijven: DSM (658) en Philips (1.853), dat klimt naar de derde plaats wereldwijd, net achter Siemens, dat op 1.974 uitkomt. De meeste Nederlandse aanvragen (618) kwamen uit de medische techniek. (AVW)

Computervirus verspreidt zich door de lucht

ICT Onderzoekers van de University of Liverpool hebben een computervirus ontwikkeld dat zich via wifi-netwerken verspreidt. Zij voerden simulaties met het virus in de steden Londen en Belfast, waarbij dit zogenaamde Chameleon-virus zich via de access points van

wifi-netwerken verspreidde zoals een verkoudheidsvirus door de lucht. Het virus verzamelt vervolgens de registratiegegevens van alle wifi-gebruikers die hierop zijn ingelogd. Chameleon weet uit handen van antivirusprogramma's te blijven doordat deze doorgaans uitsluitend zoeken naar virusprogramma's op de computers zelf. Chameleon had er in de dichtbevolkte gebieden weinig moeite mee de onvoldoende beveiligde access points te vinden en tussen deze access points over te springen. (MB)

Modulaire aanpak maakt Noordzee-grid robuust

/// 'Distributed voltage control'
/// Pieken en dalen uitmiddelen

BENNO BOETERS

INFRASTRUCTUUR Een toekomstige internationale infrastructuur voor stroomtransport van windparken op de Noordzee kan het best worden opgebouwd uit modules die elk voorzien zijn van elektronica voor controle op voltage en spanning. Dat zorgt voor robuustheid. Zo concludeert de uit Brazilië afkomstige Rodrigo Teixeira Pinto in het onderzoek waarop hij afgelopen dinsdag aan de TU Delft promoveerde.

Hij gaat uit van een modulaair opgebouwd netwerk op hoogspanningsgelijkstroom (hvdc: high voltage, direct current), dat de windparken in de Noordzee kan integreren en de pieken en dalen in het aanbod kan uitmiddelen. In een experimentele opstelling bij de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica heeft Teixeira Pinto met de data van het windpark voor Egmond simulaties gedaan om na te gaan hoe zo'n toekomstig North Sea Transnational Grid het meest bedrijfszeker kan opereren, vermogensstromen het best gestuurd kunnen worden en

plotselinge uitval met de minste risico's is op te vangen.

Met de NorNed- en BritNed-kabels zijn onderzese hoogspanningsgelijkstroomverbindingen voor Nederland al een bekend verschijnsel, maar het netwerk waar Teixeira Pinto en zijn mede-onderzoekers aan werken gaat veel verder dan point-to-point-verbindingen. In zijn proefschrift gaat hij uit van een modulaair dc-netwerk waarin de vermogensstroom gestuurd wordt door een systeem van 'distributed voltage control'. Op elk knooppunt controleert dit systeem voltage en spanning en geeft het in milliseconden terugkoppeling als er fouten optreden. Dat voorkomt dat mogelijke storingen of uitval zich als een schokgolf voortplanten in het netwerk.

Stroomtransport via kabels op de zeebodem is bij een afstand van meer dan 50 km efficiënter via gelijkstroom (er is dan minder warmteontwikkeling/warmteverlies), ook al moet die weer omgezet worden naar de 50 Hz wisselstroom voor de verschillende distributienetten in de landen aan de Noordzee. Bovendien kan één koperen kabel ongeveer vijf keer meer elektrisch vermogen via gelijkstroom aan dan via wisselstroom. TW

Zonwering levert elektriciteit en warmte

/// SolarSwing Energy
/// Top 25 Hello Tomorrow Challenge

THOMAS VAN DE SANDT

ENERGIE De Delftse startup SolarSwing Energy heeft een zonwering ontwikkeld die een deel van het daglicht doorlaat en met de rest energie kan opwekken. Deze innovatie leverde het bedrijfje een plek op in de top 25 van de prestigieuze, Europese Hello Tomorrow Challenge, waarvan de finale op 18 april in Parijs plaatsvindt.

Het is de bedoeling dat de zonwering, waar SolarSwing Energy patent op heeft, wordt geïntegreerd in de ramen of het dak van een gebouw. De zonwering laat het diffuse licht dat erop valt door, voor een natuurlijke verlichting van de binnenruimte. Het zonlicht dat direct op de ramen valt, wordt echter geabsorbeerd en gebruikt voor het opwekken van elektriciteit en warmte. Het mes snijdt zo aan twee kanten: de zonwering zorgt voor een beter gebouwklimaat en extra opwekking van energie.

Oprichter Stan de Ridder wil uit concurrentieoogpunt niet al te diep op de techniek ingaan, maar geeft toch een korte toelichting: 'Onze elementen concentreren het licht niet door het te focuseren, maar door het te vangen. Het licht kan dan net zoals in een glasvezelkabel niet meer ontsnappen. Vervolgens wordt het licht naar een zonnecel geleid die met een hoger rendement dan conventionele zonnepanelen elektriciteit opwekt. Ook de warmte wordt nuttig gebruikt.'



'We hebben inmiddels bewezen dat de techniek werkt', vertelt De Ridder. 'Nu gaan we het verwerken in een prototype.' SolarSwing Energy werft hiervoor nu financiers en werkt samen met architecten en constructeurs aan een concept om de zonwering in gebouwen toe te passen. 'Wij verwachten begin 2015 een commercieel product te hebben', voorspelt De Ridder. De Hello Tomorrow Challenge is voor het jonge bedrijf wellicht een flinke zet in de goede richting. Uit de in totaal 1.200 deelnemers is SolarSwing Energy een van de 25 uitverkoren bedrijven die nog meedingen om de hoofdprijs van € 100.000. In Parijs moet de startup in de halve finale eerst nog afrekenen met de overige vier genomineerden in de categorie Energie. Categorieewinst levert ook al € 15.000 op. TW

INGEZONDEN MEDEDELINGEN

akos
EXPERTS IN PROJECTS & PROFESSIONALS
projectmanagement | development
iem & cid analyse | engineering

jobnet
Vragen business courses BestGraduates solliciteert! Memory Magazine oriënteren De Juridische Carrières De Nationale Carrièrebeurs Best Young Profies 5 vacatures Het Carrière Jaarboek stageplekken Hfstuderoordrachten De Nederlandse Carrièrebeurs 'beurzen' Best Young Professionals Top 100 trainees Best Young Professionals Best Young Professionals 4 Top Skills 2014 Diver 4 Juristicongres Allie voor je carrière 2014 Memory Magazine oriënteren De Juridische Carrières De Nationale Carrièrebeurs Best Young Profies 5 vacatures Het Carrière Jaarboek stageplekken Hfstuderoordrachten De Nederlandse Carrièrebeurs 'beurzen' Best Young Professionals Top 100 trainees Best Graduates Law VrouwCarrière werkgevers

Aan de slag als Engineer?
Kijk op smst.nl
SMST