

De Telegraaf

Groene Telegraaf

groenetelegraaf@telegraaf.nl

Natuur

Wetenschap

Innovatie

Ruimtevaart

Duurzaamheid

Vliegensvlug WIEL tegen stroomuitval

door THEO JONGEDIJK

RIDDERKERK – Een vliegensvlug vliegwiel dat 7700 toeren per minuut draait in een stevig geconstrueerd metalen omhulsel voorkomt stroomstoringen door dat het apparaat als gevolg van zijn roterende beweging zelf ook continue energie opwekt. Uitval van stroom is daardoor uitgesloten. Die garantie is voor een groeiend aantal ziekenhuizen en datacenters reden om de traditionele milieuvriendelijke accu's en batterijen voor noodstroom de deur uit te doen en te vervangen door het wonderwiel uit de Verenigde Staten.

Huub van Raamsdonk, directeur van Elinex in Ridderkerk, een van de grote bedrijven in voorzieningen op het gebied van noodstroom in ons land, heeft het importeurschap van het vliegwiel voor de Benelux verworven van Active Power in Austin. „Als zeer innovatief gericht bedrijf

hadden wij direct oren naar deze vinding. Het principe van het vliegwiel is niet nieuw, maar eerder was nog niemand erin geslaagd om deze techniek op een goede, uitgebalanceerde manier te laten werken.”

Het Amerikaanse bedrijf brengt het vliegwielstelsel

sinds een jaar of tien op de markt, staat genoteerd in de Nasdaq en is zeer succesvol. Van Raamsdonk vertelt dat het een Duitse technicus is geweest die na tientallen jaren uitproberen er eindelijk in slaagde een stabiel vliegwielstelsel te ontwikkelen. Een doorsnede van het apparaat staat voor uitleg opgesteld in het Ridderkerkse bedrijf. Het vliegwiel is duidelijk zichtbaar en ligt ingebed in een stalen omhulsel. Het gehele apparaat is niet groot en meet zo'n vijftig bij vijftig centimeter. Dat is slechts één verschil met de traditionele accu of batterij die bij noodstroomvoorzieningen moeten zorgen voor een ononderbroken stroomvoorziening. Een ander verschil is dat het vliegwielstelsel een enorm hoog rendement heeft en daardoor een aanzienlijke besparing oplevert op de energierekening.

In ziekenhuizen waar levens op het spel staan en in datacenters waar waardevolle computerbestanden worden opgeslagen, kan zelfs de kortste stroomuitval grote gevolgen hebben. „In batterijen en accu's is het gebruik van chemische stoffen onvermijdelijk”, vertelt Van Raamsdonk, doeleind op het milieuapect. „Het vliegwiel werkt geheel volgens een natuurkundig principe dat niet

• Huub van Raamsdonk toont het nieuwste duurzame middel tegen stroomuitval. EIGEN FOTO

vervuilend is. Bovendien eisen batterijen en accu's veel meer ruimte op, moeten ze sneller worden vervangen en zijn ze onderhouden gevoeliger.”

Het Radboudziekenhuis in Nijmegen kijkt verlangend uit naar de komst van het vliegwiel en heeft daarvoor nog een extra argument. Woordvoester Joke Groeneveld: „Wij hebben regelmatig last van stroomdips. Die duren maar even, maar diagnoseapparaten als mri en ct houden er wel onmiddellijk mee op. Herstel duurt lang, zodat patiënten en studenten naar huis moeten worden gestuurd. Kostbaar verlies van tijd voor hen en voor ons.”

Niet nieuw maar pas nu effectief

Verdien aan GROEN

Creatief aan de slag

Rechtstreeks uit de natuur

WOUDRICHEM – Werken met producten die 100 procent natuurlijk zijn. Dat is ecopainting. Je gaat niet, zoals het woord suggereert, met verf aan de slag. Je zoekt takjes, gras, eikeltjes, paddenstoelen en bloemblaadjes bijeen om daar een eigen kunstwerk van te maken.

Enmaal verzameld in de natuur komt het aan op creativiteit. De materialen worden met lijm op een stuk canvas, dat als schildersdoek fungeert, geplakt. Een moderne variant op het aloude herbarium, waarbij als schoolopdracht het zoeken van verschillende bladeren in het bos als opdracht gold. Herman van Diejen, die de ecoprojecten samen met zijn vrouw Alice organiseert: „De doeken zijn 32 bij 20 cm groot. Wil een groepje als één geheel aan de slag, dan hebben we een ondergrond van bijna twee meter in het vierkant ter beschikking.”

Ecopainting blijkt, volgens Van Diejen, een leuk alternatief voor een bedrijfsuitje. „Er komt steeds meer vraag naar. We zijn in onderhandeling met diverse hotels, die het als activiteit aan hun gasten willen aanbieden. Het blijkt dat mensen het leuk vinden om in een bos of langs een watergebied zelf de onderdelen bij elkaar te zoeken en daar vervolgens een eigen invulling aan te geven. Ze beschouwen het als een kunstwerk. Zo trots zijn ze soms.”

Alice en Herman laten hun deelnemers vrij in de uiting van hun creativiteit. „Laatst vond iemand een leeg sigaretendoosje. Die heeft daaromheen het nodige gefabriceerd. Een ander kwam aanzetten met het etiket van een biertje. Dat vormde voor die persoon een inspiratiebron. Het gaat erom dat je even je dagelijkse besomeringen vergeet en je op een heel andere manier uiting geeft aan je creatieve gevoelens dan je gewend bent”, aldus Herman.

Alice: „Het is leuk om het gemaakte kunstwerk als tuindecoratie te gebruiken. Dat wordt veel gedaan.” Herman:



• Knutselen met natuurlijke materialen. EIGEN FOTO

„Ik dacht aanvankelijk dat vooral vrouwen het ecopainting leuk zouden vinden. Die houden toch meer van deze vorm van knutselen dan mannen. Dat blijkt in de praktijk mee te vallen. We hebben toch vaak mannen onder de deelnemers.”

info@firstclassentertainment.nl

Plussen & Minnen

„We hebben in Nederland drinkwater van een excellente kwaliteit. In het buitenland kijkt men met enige afgunst naar ons. We kunnen door een goede technologie garanderen dat er geen chloor in zit. Die garantie kan in andere landen vaak niet gegeven worden. We moeten echter wel oppassen dat we bij de waterzuivering de efficiëntie en kostenbesparing niet al te veel nadruk geven. Dan komen die goede eigenschappen in gevaar.”

De sectoren afvalwater en drinkwater een hechtere samenwerking zoeken. „Van afvalwater, het water dat door de wc gespoeld wordt, kan weer drinkwater worden gemaakt. Dat is niet zo gek want ons afvalwater komt in de rivieren terecht, en dat water wordt vervolgens gezuiverd. Dat rivierwater moet dan wel zo schoon mogelijk zijn. Als die twee partijen meer contact zoeken met elkaar, zal dat proces makkelijker verlopen”, aldus Rietvelt.

Het zou verder mooi zijn als

De Telegraaf Top 100 GROENE Bedrijven

Verdiend uw bedrijf straks een plaats in De Telegraaf Top 100 Groene Bedrijven 2011? Ga ook de uitdaging aan en stuur uw zogeheten 'voetafdruk' als het gaat om onder meer CO₂-uitstoot en duurzaamheid op naar groenetelegraaf@telegraaf.nl. Wekelijks zal een bedrijf worden uitgelicht en kort beschreven op deze pagina's. De Top 100 wordt door een deskundige jury samengesteld en gepubliceerd in De Groene Telegraaf.

WATERSECTOR VERGROENT

door THIJS WARTENBERGH

RIJSWIJK – Drinkwaterbedrijven doen er alles aan om hun activiteiten duurzaam en milieuvriendelijk te maken. Van reststoffen worden onder andere flessen gemaakt, van het zuiveringslijb wordt 99 procent gerecycled. Bovendien wordt alleen nog gewerkt met groene energie in alle productie- en distributieprocessen.

Volgens de overkoepelende organisatie van waterbedrijven, de Vewin, gaat het jaarlijks om een hoeveelheid stroom van 350 MWh. Directeur Theo Schmitz: „Ten opzichte van conventionele energie resulteert dit in een besparing van 150 miljoen kilo CO₂. Dit is te vergelijken met de jaarlijkse uitstoot van 60.000 auto's.”

Het hergebruik van materialen die na de zuivering van water achterblijven, kreeg in 1995 zijn beslag. Toen werd door de gezamenlijke waterleidingbedrijven, tien in totaal, de Reststoffenunie opgericht. Dat werd gedaan om een gezamenlijk afvalprobleem van de stations waar het water wordt gezuiverd, op te lossen. Schmitz: „We merkten dat er voldoende



• Reststof wordt grondstof. FOTO: VEWIN

voor het ene bedrijf, kan een grondstof zijn voor het andere.”

Om daar invulling aan te geven worden kalkresten, het gaat jaarlijks om 65.000 ton, gebruikt als bodemisolatie van huizen en verwerkt in cola- en biertjes en groentepotten. Bierflesjes en groentepotten bestaan voor ongeveer acht procent uit kalkkorrels afkomstig van de drinkwatersector. Een ander voorbeeld van een reststof is waterrijzer, eveneens een reststof. Dit wordt toegepast in de baksteenindustrie. Andere mogelijkheden zijn er ook. Zo is in het waterschap Zuiderzeeland een proef gedaan met waterrijzer in de rioolzuiveringsinstallatie. Het beperkt de stank die bij afvalwaterzuivering vrijkomt en bevordert de fosfaatbinding. Deze proef was zo succesvol dat het waterschap de komende jaren drieduizend ton waterrijzer afneemt.

• De Dream Chaser vliegt op een Atlasraket naar zijn baan om de aarde. FOTO: SPACEDEV

gen maanden in de ruimte blijven. Opvolgers van de X-37B zouden kunnen worden gebruikt voor spionageopdrachten, maar ook om militairen binnen een uur op een ander continent af te leveren. „Ooit zullen de compacte capsules en minishuttles van nu plaatsmaken voor het volwaardige ruimtevliesgemaal; een toestel dat vanaf een vliegveld vertrekt, naar een ruimtestation vliegt en weer op een gewone luchthaven landt. Zo'n spaceplane zou gebruikt kunnen worden voor trips tussen de continenten. Maar dat is nog toekomstmuziek.

Reacties: www.smoldersonline.nl

Opwekken

De drinkwaterbedrijven willen in de toekomst steeds vaker de benodigde energie voor hun activiteiten zelf opwekken, door bijvoorbeeld zonnepanelen en windmolens bij de zuiveringsstations neer te zetten. „Daar zal nog wel de nodige tijd overheen gaan”, zegt de Vewin-woordvoerder. „Deze ontwikkeling komt langzaam maar zeker van de grond. Voorlopig kopen we groene elektriciteit in bij traditionele energieleveranciers. Het plaatsen van een of meer windmolens vergt veel overleg met gemeenten, provincies en omwonenden.”

DAAR KOMEN DE SHUTTLES!

AMSTERDAM – De spaceshuttles zijn met pensioen. Vorige week maakte het ruimteveer Atlantis de laatste landing, waarmee een tijdperk van dertig jaar werd afgesloten. Eenvoudige en goedkope capsules, die aan parachutes terugkeren, zullen hun plaats innemen.

Oftoch niet helemaal? Het is waar dat de grote spaceshuttles nu uit de vaart zijn. Maar dat betekent niet dat we in de nabije toekomst geen kleinere shuttletjes zullen zien verschijnen; met name in de militaire hoek en in de toeristenindustrie. Daar vier verschillende Amerikaanse schuttles draaien warm.

Allereerst: SpaceShipTwo. Dat toestel maakt al testvluchten. Het zal worden gebruikt om telkens zes toeristen en twee piloten een korte ruimte-sprong te laten maken. Op lanceerhoogte (17 kilometer) gebracht door het draagvliegtuig WhiteKnightTwo klimt het toeristenshuttletje omhoog tot 140 kilometer en duikt dan

weer terug. Met vijf minuten gewichtsloosheid op de koop toe. In 2014 is SpaceShipTwo zeker volop in actie. Al meer dan driehonderd passagiers staan op de wachtlijst.

Ten tweede: De Lynx, een klein raketvliegtuig van XCOR uit Californië. Het start zonder hulp vanaf een vliegveld en klimt met een piloot en een passagier naar een hoogte van ruim 100 kilometer. De Lynx zou in 2014 moeten vliegen, onder andere vanaf Curaçao.

Ten derde: Dream Chaser.



door Piet Smolders

wikkeld met steun van NASA en kan eventueel ook mensen naar het ruimtestation ISS brengen. Maar het kan ook zijn dat hij straks voor exclusieve toeristenvluchten naar een ruimtehotel wordt ingezet. Rond 2015 zou het operationeel moeten zijn.



Ten vierde: Een nog grotendeels geheim project is de X-37B. Dit is een vooralsnog onbemande kleine shuttle van de Amerikaanse luchtmacht, vrijwel even groot als Dream Chaser. Ook de X-37B wordt

gelanceerd op een Atlas-V-raket. Het compacte ruimteveer heeft al twee keer probleemloos gevlogen in een baan om de aarde. Daar ontplooft het toestel een groot zonnepaneel en het kan op deze manier ne-