

“Goede manier om technologie voor betere batterij over te dragen aan de markt.”

**Christian Rood**

*Medeoprichter en Directeur  
LeydenJar Technologies BV*

# ECN-technologie

## voor betere batterij via LeydenJar vermarkt

ECN  
P.O. Box 1  
1755 ZG Petten  
The Netherlands

Contact:  
Sjoerd Wittkampf  
Technology Transfer  
T +31 88 515 4161  
wittkampf@ecn.nl

[ecn.nl](http://ecn.nl)

**Een ECN-uitvinding die twaalf jaar geleden ongeschikt bleek voor de productie van dunne film zonnecellen blijkt uitermate geschikt om lithium-ion batterijen 50 procent meer opslagcapaciteit te geven. Om de nieuwe technologie naar de markt te brengen en investeerders aan te trekken, hebben ondernemers Christian Rood en Gabriel de Scheemaker spin-out bedrijf LeydenJar Technologies BV opgericht, vernoemd naar de beroemde Leidse Fles uit 1746, de voorloper van de batterij.**

### Het vraagstuk

“Wereldwijd wordt veel onderzoek gedaan naar het verbeteren van de capaciteit van lithium-ion batterijen. Silicium is daarbij een veelbelovend materiaal. Door in de anode van de batterij het traditionele grafiet door silicium te vervangen, krijgt dit onderdeel tien keer zoveel opslagcapaciteit en de batterij als geheel 50 procent. Het probleem van silicium is echter dat het bij

het opladen opzwellt en drie keer zo groot wordt, waardoor siliciumlagen los kunnen raken en de batterij uit elkaar valt.”

### De oplossing

“LeydenJar brengt de silicium via nanotechnologie in kolommetjes op een koperfolie aan, zodat er ruimte is om uit te zetten en de batterij stabiel blijft. De laag moet uiteindelijk 10 micron dik worden voor commerciële toepassing, tien keer dunner dan een blad papier. Het interessante van de vinding van ECN is dat de technologie massaproductie binnen handbereik brengt, omdat het erg lijkt op een al bestaand productieproces voor zonnecellen. Wij denken dat we daarmee een uniek voordeel in handen hebben.”

### De impact

“Met de nieuwe technologie krijgen oplaadbare batterijen 50 procent meer opslagcapaciteit. Door die toe te passen kan de actieradius van elektrische

auto's vergroot worden, gaan accu's in smartphones, laptops en andere elektronica langer mee en kunnen de kosten voor opslag van duurzame energie omlaag. Doel is de technologie te gaan leveren aan grote batterijproducenten, waarmee we al gesprekken voeren. We hebben de financiering voor het eerste jaar rond en willen in 2018 een proeffabriek starten. Daar kunnen we onze eerste klanten laten zien dat deze technologie concurrerend is bij grootschalige productie. Dus dat er voor hetzelfde geld een betere batterij komt."

## De samenwerking

"Ik ken ECN al sinds 2010 en ben bij diverse commercialiseringstrajecten betrokken. Daardoor is er wederzijds veel vertrouwen. Dat is belangrijk bij het opzetten van een spin-out venture. We hebben in 2015

gekeken naar veelbelovende technologieën en deze uitgekozen. Eerst hebben Gabriel de Scheemaker (mijn zakenpartner) en ik drie maanden de tijd gekregen van ECN om te bezien of hier een bedrijf in zit. Dat is heel succesvol verlopen.

In een soort pressure-cooker proces hebben we met veel experts en klanten gesproken om de haalbaarheid en kwaliteit van de uitvinding in te schatten. We hebben gedurende die tijd een geloofwaardig team verzameld, een road map en strategie opgesteld en onze financieringsstrategie bepaald. Daarna hebben we nog eens drie maanden de tijd genomen om alles te concretiseren en in contracten vast te leggen. Voor ons als ondernemers is dit een hele prettige manier om een spin off bedrijf te kunnen starten. Voor ECN is LeydenJar Technologies een goede manier om deze technologie over te dragen aan de markt en contact te zoeken met de batterijindustrie en durfinvesteerders."

"Er is wederzijds  
veel vertrouwen.

Dat is belangrijk bij  
het opzetten van een  
spin-out venture."