

Chemie is overal  
Continue doorvertaling corporate story  
Deelsector: Onderwijs/Onderzoek/Industrie  
**Meer lezen? Ga naar <http://www.chemieisoveral.nl>**

## 05. Peer+

---

*"Het leek me leuk om kleine, slimme apparaatjes te maken"*

# De winnende factor

**Het begon als leuk idee voor een afstudeerproject. Over drie jaar is het werkelijk op de markt. Smart Energy Glass, een speciaal type glas dat zorgt voor een flinke besparing op energie. Het product wordt ontwikkeld en verkocht door een 29-jarige ondernemer.**

Ir. Casper van Oosten is promovendus en medeoprichter van het bedrijf Peer+. Maar bovenal is hij technoloog in hart en nieren. Na een afgeronde studie werktuigbouwkunde werkte hij een jaar als consultant bij Willems & Van den Wildenberg. Hij blikt terug: "Ik vond het papierwerk leuk en heel spannend, maar uiteindelijk word je technout omdat je echte dingen wilt produceren. Je wilt toch een product in handen hebben aan het einde van de dag. Het leek me leuk om kleine, slimme apparaatjes te maken. Elke generatie computerchips wordt kleiner, maar de machientjes die ze maken, worden groter. Die trend kan zich niet voortzetten. Dat moet anders kunnen."

### Lab-on-a-chipsystemen

De oplossing vindt Casper in polymeertechnologie. "Aan de TU Eindhoven maak ik responsieve materialen, ofwel bewegende plastics. Die worden toegepast in diagnostische apparaatjes voor thuisgebruik, zoals een glucosemeter. Op het stripje dat je erin steekt, heb je heel veel functionaliteit nodig, zoals pompjes en klepjes. Die zogenaamde 'lab-on-a-chipsystemen' probeer ik te maken. In de toekomst wordt dat soort apparaatjes nog veel complexer." Binnen de vakgroep waar Casper zijn promotieonderzoek doet, worden echter niet alleen medische systemen bedacht. Ook zonne-energie spint garen bij de hightech polymeertechnologie. Casper: "Op een dag had een collega een leuk idee van schakelbare ramen. Toevallig had ik toen een afstudeerder beschikbaar. Studenten kunnen hier een entrepreneurship-programma doen. Een technoloog en een marketeer zoeken dan samen uit of een idee technisch haalbaar is en of er ook vraag is naar het product. Dat is gebeurd. De uitkomst van het onderzoek naar de mogelijkheden voor schakelbare ramen was verrassend positief. Toen wisten we dat we ermee moesten doorgaan. Dat was november 2007."

### **Financiering**

Casper, die eigenlijk de handen vol heeft aan zijn promotieonderzoek, besluit zich voor een dag in de week vrij te maken om het project op de rails te zetten. Hij licht toe: "Tot dat moment had ik het project alleen maar begeleid. Afgelopen februari zijn we met z'n drieën serieus aan de slag gegaan. We hebben het businessplan nog eens herschreven en zaken aangescherpt. De startfinanciering hebben we gedeeltelijk zelf ingebracht. Daarnaast ontvangen we geld vanuit technologiestichting STW. Zij financieren niet alleen het onderzoek zelf; ze hebben ook een potje voor het vercommercialiseren van de resultaten. Tot slot krijgen we van SenterNovem subsidie voor energieonderzoek."

### **Kantoorgebouwen**

Smart Energy Glass is een schakelbare ruit. De tint van het glas kan in drie standen worden ingesteld. Gewoon via een knop op de muur of via het gebouwregelsysteem. Wat gebeurt er precies als je aan het knopje draait? Casper lacht: "Dat is het geheim van het glas. Je verandert wat in de moleculen, waardoor de absorptie verandert. Een heel logische toepassing is de kassentuinbouw. Je kunt ook aan de automobieliindustrie denken. Of aan woningen, kantoorgebouwen en zelfs caravans. Zo zijn er heel veel verschillende toepassingen. Het is een bijzondere uitdaging om, terwijl het nog een ruw idee betreft, te bedenken waar de beste toepassingsmogelijkheden liggen. Uiteindelijk hebben we gekozen voor kantoorgebouwen. Daar zie je steeds meer glas en een toenemend gebruik van airconditioningsystemen. In Europa wordt de regelgeving rond energiehuishouding steeds strikter. Over vier jaar mag een gebouw nog maar de helft aan energie gebruiken. Er moet dus worden bespaard op airconditioning, verwarming en binnenverlichting. Dat hebben we verder uitgewerkt. We zijn met architecten- en ingenieursbureaus gaan praten. Die waren positief. Ze verwachten Smart Energy Glass binnen vijf jaar in hun gebouwen te zullen toepassen."

### **Hard rennen**

Casper besluit: "Je moet een ontzettende optimist zijn om hiermee te starten. Als je er dicht op zit, lijkt het langzaam te gaan, maar uiteindelijk gaat het wel hard. We mikken nu op een ontwikkelingstijd van drie jaar. Dat is erg ambitieus. Maar als we langzamer gaan, worden we ingehaald door andere bedrijven. Er gebeurt heel veel in de zonne-energiemarkt. Dus moeten we hard rennen. Maar het is erg leuk. Dat is ook het mooie van een technisch beroep. Als technicus ben je, te midden van alle partijen waarmee je samenwerkt, een van de weinigen die in staat zijn om voor de realisatie van een nieuw product de winnende factor te zijn."

<Tekst in kader>

### **Een rondje universiteiten**

Na het vwo studeert Casper een jaar in de VS. In 1997 begint hij aan de TU Delft met een studie werktuigbouwkunde. Ondertussen behaalt hij in Leiden zijn propedeuse bestuurskunde en neemt hij deel aan een internationaal

programma van technische universiteiten, bedoeld om studenten ondernemerschap bij te brengen. Voor deze 'mini-MBA' loopt Casper stage bij het Zwitserse chemieconcern Hoffmann-La Roche. Na een uitstapje in de consultancy kiest hij toch weer voor techniek. In 2009 hoopt Casper aan de TU Eindhoven te promoveren in polymeertechnologie.

<Tekst in kader>

### **Smart Energy Glass**

Smart Energy Glass is in staat naar wens het licht te dimmen en tegelijkertijd het ongebruikte licht om te zetten in elektriciteit, zonder dat dit in het raam zichtbaar is. Het raam kan schakelen tussen drie standen: een donkere stand, een ondoorzichtige stand en een heldere stand. Het raam is in alle kleuren leverbaar. De opgewekte energie vloeit eenvoudig naar het elektriciteitsnet, zodat deze direct kan worden gebruikt of kan worden teruggeleverd aan het net.

---

Fotosuggesties:

- portret Casper
- Smart Energy Glass
- kantoorgebouwen