

# ECONOMIE

## Folie tegen klimaatverandering

### De Eindhovense start-up Carbyon

wil met behulp van folie koolstofdioxide uit de lucht halen. Het bedrijf ontwikkelt daarvoor een machine.

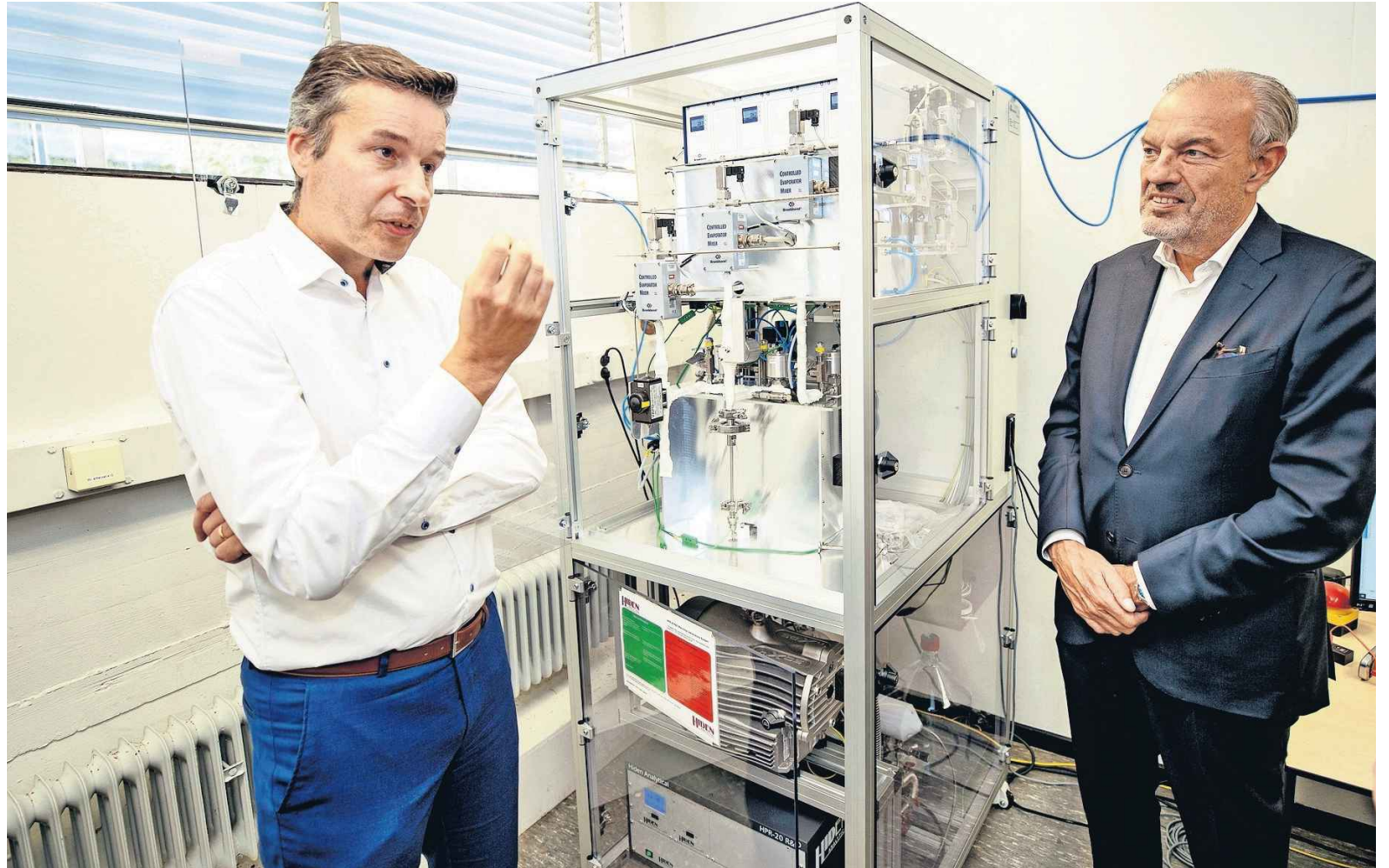
Johan van der Putten  
j.vdputten@ed.nl

Eindhoven

**M**et folie de klimaatverandering aanpakken. Het klinkt wel heel eenvoudig om op die manier een wereldwijd probleem op te lossen. Toch is folie de basis van de oplossing volgens de Eindhovense start-up Carbyon. Het bedrijf is bezig om een machine te ontwikkelen die met behulp van folie koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) uit de lucht kan halen. Bij de ontwikkeling krijgt Carbyon steun van de provincie Noord-Brabant en samenwerkingsverband Eindhoven Engine.

Zo eenvoudig als het klinkt is het niet. Het bedrijf, dat vorig jaar is opgericht door Hans de Neve en Simon Bambach, zit in de ontwikkelingsfase. Ook zijn er wereldwijd diverse bedrijven op andere manieren bezig om CO<sub>2</sub> uit de lucht te halen. Nadeel van die manieren zijn volgens Carbyon-directeur De Neve de kosten voor het verplaatsen van grote hoeveelheden lucht en de hoeveelheid energie die nodig is om de CO<sub>2</sub> weer los te weken, zodat je die kunt gebruiken.

„Het uit de lucht halen van CO<sub>2</sub> om het om te zetten in brandstof kost nu nog honderden euro's per ton CO<sub>2</sub>. Voor bedrijven is het economisch pas interessant als de prijs zakt naar zo'n vijftig euro per ton. Daarnaast gebruiken die technieken veel energie en leveren daarom maat-



▲ **Hans de Neve (links) en Simon Bambach bij de machine die Carbyon ontwikkelt om met behulp van folie CO<sub>2</sub> uit de lucht te halen.** FOTO:DCI

“**Voor het zover is, zijn we zeker zo'n vier jaar verder**

- Hans de Neve

schappelijk weinig op.”

Dat moet anders kunnen, dacht De Neve. Tijdens zijn werkzaamheden voor onderzoeksinstituut TNO kwam hij op een idee toen hij projectleider was bij een project dat gebruik maakte van dunnefilmtechnologie bij zonnepanelen. Dat resulteerde vorig jaar in de oprichting van Carbyon, waar TNO medeaandeelhouder van is.

„Bij TNO vonden ze het ook geen probleem dat ik hiermee verder ging. Het past binnen het beleid van TNO om medewerkers de kans te geven om technologie verder te ontwikkelen vanuit een bedrijfssituatie”, vertelt De Neve die zich nu richt op Carbyon. Momenteel test Carbyon welk materiaal dunne film, een folie, het meest geschikt is om CO<sub>2</sub> uit de

lucht te halen. „We onderzoeken welke folie het meeste CO<sub>2</sub> kan opnemen, maar ook op een lage temperatuur weer kan loslaten als het wordt verwarmd. Op die manier is er minder energie nodig bij het scheiden van de folie en CO<sub>2</sub>.”

### Grottenstructuur

De folie kun je vergelijken met een spons. „Het is poreus en heeft een grottenstructuur. Daardoor heeft de folie een veel groter oppervlakte dan het lijkt”, stelt Bambach. De folie vangt CO<sub>2</sub> op, dat daarna met behulp van opwarming weer loslaat en in een andere ruimte wordt opgevangen. In het scheiden van de folie en de CO<sub>2</sub> zit de moeilijkheid, omdat de vrijgekomen CO<sub>2</sub> terug kan lekken naar de ruimte met lucht. Om dat te

voorkomen maakt Carbyon, waar elf mensen werkzaam zijn, veel gebruik van kennis van elders. „Zo hoeven we het wiel niet telkens zelf uit te vinden”, zegt Bambach. „Bedrijven en organisaties in de regio zoals ASML, VDL, TNO en TU/e zijn bezig met technologieën die we nodig hebben.”

Dat hun idee werkt daar zijn ze bij Carbyon van overtuigd. „De uitdaging is alleen om het ook kosteneffectief en energiezuinig te doen”, vertelt De Neve. „Wij richten ons op het uit de lucht halen van CO<sub>2</sub>. Andere bedrijven zijn er vervolgens beter in om de CO<sub>2</sub> om te zetten in brandstof. Heel het proces mag niet te veel energie kosten, anders behaal je geen winst. Maar voor het zover is, zijn we zeker zo'n vier jaar verder.”

### Het voordeel van ED

Omdat je het verdient!



Quote klein  
XXXXX  
XXXXXX  
XXXXXX  
XXXXXX  
XXXXXX

32% KORTING

€21,50  
€14,60\*

### Madurodam

#### Maak je dag compleet met een uniek 3D poppetje

Stap in de speciale 3D-fotomachine in de attractie 'Zo Groot is Oranje' en poseer voor de 3D selfie. Klaar met fotograferen? Bestel jouw poppetje vanuit huis.

Ook leuk om te doen: vaar met het schip De Vergulde Bever van Amsterdam naar Nieuw Amsterdam en verdedig de stad tegen de Engelsen. Vuur op tijd de kanonnen af! Bestuur de kraan in de Rotterdamse haven en laad de containers op de schepen. Natuurlijk kun je ook buiten ravotten. Roetsj, klim en klauter in één van de twee speeltuinen!

Bestel nu met 32% korting!

\*Gekochte tickets zijn geldig t/m 30 november 2020.

Bestel tickets op [ed.nl/madurodam](https://ed.nl/madurodam)

