

## Thomas More zet in op CO<sub>2</sub> voor verduurzaming in tuinbouw

**GEEL - Op de campus van Thomas More in Geel vindt binnenkort een feestelijke inhuldiging plaats: op 24 juni stelt het Expertisecentrum Energie in de serres van de hogeschool zijn gloednieuwe CO<sub>2</sub>-zuiveringsinstallatie voor aan tuinbouwers en vakorganisaties. Die maakt een efficiënter gebruik mogelijk van de CO<sub>2</sub> die vrijkomt uit andere processen in de tuinbouw: "Ons doel was om een installatie te creëren die op een rendabele manier inzetbaar is in het werkveld".**

In het licht van verduurzaming wordt uitstoot van koolstofdioxide zoveel mogelijk geweerd, maar vaak wordt de nuttige functie van de stof daarbij over het hoofd gezien. "Overal ter wereld produceren we CO<sub>2</sub>, maar de glastuinbouw is een van de weinige sectoren die het als grondstof gebruiken", stelt Fjo De Ridder, onderzoeker bij het Expertisecentrum Energie van Thomas More. Hij werkte mee aan de ontwikkeling van een gloednieuwe installatie om CO<sub>2</sub> te zuiveren en op te slaan. "In de lucht zitten er ongeveer 450 ppm (parts per million) CO<sub>2</sub>. In een serre streven we echter 600 à 700 ppm na, want planten groeien beter in een CO<sub>2</sub>-rijke omgeving", vult zijn collega-onderzoeker Jan Creylman aan.

Samen gingen ze daarom op zoek naar manieren om de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij het verwarmen van serres efficiënter in te zetten. Nu wordt die uit de uitlaatgassen gefilterd en de serre ingeblazen wanneer de verwarming draait. "Als je de vrijgekomen CO<sub>2</sub> kan opslaan, kan je die toedienen wanneer de planten daar nood aan hebben, ook op momenten dat extra verwarmen niet moet, zoals in de zomer", stellen ze.

### CO<sub>2</sub> VAN EEN POST-IT PLUKKEN

De zuiveringsinstallatie die werd ontwikkeld is de eerste in zijn soort. Ze maakt gebruik van Pressure Swing Adsorption (PSA), een vorm van fysische scheiding waarbij CO<sub>2</sub> uit de uitlaatgassen blijft kleven aan een adsorbens dat als een soort plakstrip dient. Daarvoor worden de uitlaatgassen in een afgesloten ton met dat adsorbens geblazen om stikstof van de koolstofdioxide te scheiden. Nadat de stikstof is afgevoerd, wordt de CO<sub>2</sub> door een onderdruk te creëren verzameld en opgeslagen. Alsof ze van een post-it worden geplukt.

## BRUIKBAAR IN TUINBOUWBEDRIJVEN

Aan de keuze voor die aanpak ging een uitgebreid voortraject vooraf. Daarbij werden ook alternatieven onderzocht, maar die bleken voor de dagelijkse realiteit van glastuinbouw vaak onhaalbaar: "We zijn heel hard gebonden aan de realiteit. Natuurlijk kunnen we hier ook een chique chemische installatie plaatsen. Die zullen tuinders misschien wel interessant vinden, maar ze is zeker ook onbetaalbaar voor hen", klinkt het.

Het uitgangspunt voor dit onderzoek, dat kadert binnen [het ENERGLIK-project](#) van Interreg Vlaanderen-Nederland, is dan ook om snel bruikbare oplossingen te bieden aan de sector. De CO<sub>2</sub>-zuiveringsinstallatie die ontwikkeld werd, haalt lagere zuiverheden dan chemische filtering, maar heeft als voordeel dat de operationele kosten veel lager liggen. Bovendien gaat het om een veilig proces dat weinig extra opvolging vereist. "Onze ambitie is dat dit soort installaties in de toekomst vlot beschikbaar gemaakt kunnen worden voor tuinbouwers", blik Jan Creylman vooruit.

## STUDENTEN GENIETEN MEE VAN INNOVATIE

In de komende tijd zullen de onderzoekers de installatie verder optimaliseren. "Eigenlijk hebben we nu een computer gekocht en gaan we in ons verder onderzoek op zoek naar de beste software daarvoor", vertelt Fjo De Ridder. "Er zijn namelijk heel wat stoffen waaraan CO<sub>2</sub> goed blijft kleven, maar met de huidige stof die we gebruiken blijft er ook wat stikstof achter. Door verder onderzoek willen we op zoek naar het best mogelijke alternatief. We hopen uiteindelijk een zuiverheid van minstens 70% te bereiken."

In tussentijd kunnen ook de studenten van Thomas More Hogeschool kennismaken met de installatie, die gekoppeld wordt aan de serres waar ook de studenten Agro- en Biotechnologie gebruik van maken. Zo komen ze vanzelfsprekend in aanraking met de geavanceerde techniek. "Dankzij deze innovatie komen de tuinbouwers van morgen meteen in contact met de mogelijkheden van de toekomst", stelt Unitmanager Hanne Govaers.

De CO<sub>2</sub>-zuiveringsinstallatie werd aangekocht met ondersteuning van VLAIO (onderzoeksinfrastructuur).

De inhuldiging van de installatie vindt plaats **op 24 juni vanaf 16u30 op Thomas More, Campus Geel (Kleinhoefstraat 4)**. Daarbij zullen de onderzoekers en vertegenwoordigers uit de sector aanwezig zijn. Het lint wordt geknipt door een vertegenwoordiger van Thomas More en tuinder Mitch Vermeiren, voorzitter van de Kempische Glasgroentenkring.

Voor geïnteresseerde pers is er de mogelijkheid om aan te sluiten of om reeds in de **voormiddag** interviews af te nemen met de betrokken onderzoekers Fjo De Ridder, Herman Marien en Jan Creylman. Dat kan op afspraak door te mailen naar [jan.creylman@thomasmore.be](mailto:jan.creylman@thomasmore.be).

Uw aanwezigheid om 16u30 voor de inhuldiging mag gemeld worden via [Inschrijving officiële opening met receptie - CO2 captatie - maandag 24/06/2024 om 16u30 \(thomasmore.be\)](#)

CONTACTPERSONEN VOOR BIJKOMENDE INHOUDELIJKE INFORMATIE

**Fjo De Ridder**

[fjo.deridder@thomasmore.be](mailto:fjo.deridder@thomasmore.be)

0484/03.50.64 of 014/56.21.62

**Jan Creylman**

[jan.creylman@thomasmore.be](mailto:jan.creylman@thomasmore.be)

0478/26.44.30 of 014/74.05.66

CONTACTPERSOON VOOR INHULDIGINGSMOMENT

**Carla Siongers**

[carla.siongers@thomasmore.be](mailto:carla.siongers@thomasmore.be)

0497/80.09.52