





## Glastuinbouw maakt Carbon Capture & Utilisation mogelijk:

# 'CO<sub>2</sub>-producerende bedrijven nog niet bewust van kansen voor hergebruik'

**De glastuinbouwsector heeft de ambitie om vanaf 2020 de teelt in nieuwe kassen klimaatneutraal en economisch rendabel te laten zijn. Carbon, Capture & Utilisation (CCU, zie kader) is een van de oplossingen die moet gaan bijdragen aan deze doelstelling. Het Productschap Tuinbouw werkt samen met LTO Glaskracht Nederland en het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) in het programma Kas als Energiebron aan het waar maken van de genoemde ambitie. Er zijn zeven transitiepaden geformuleerd die bijdragen aan de overgang naar een klimaatneutrale glastuinbouw, waarvan duurzame CO<sub>2</sub> er een vormt.**

'Bij verduurzaming komt er minder CO<sub>2</sub> vrij en daarom moet je dus een andere CO<sub>2</sub>-voorziening regelen', vertelt Dennis Medema van het Productschap Tuinbouw. 'CCU vanuit andere sectoren – zoals chemie- en elektriciteitsbedrijven – vormt een oplossing.' Volgens Medema betekent de keuze voor CCU niet dat Carbon Capture & Storage (CCS, zie eveneens kader) een foute keuze zou zijn. 'Het is geen of-of-verhaal, maar juist een en-en-verhaal. Bij CCS gaat het om enorme hoeveelheden, terwijl het bij CCU voor de tuinbouw om een relatief kleine hoeveelheid CO<sub>2</sub> gaat. Bovendien kent de glastuinbouw qua benodigde hoeveelheid CO<sub>2</sub> een piek in de zomer en zal in de winter minder CO<sub>2</sub> nodig zijn.'

### OCAP

Een tekort aan CO<sub>2</sub> zal volgens Medema sowieso niet één, twee, drie ontstaan. Wel schakelen bestaande bedrijven over op duurzame energie en wordt er gewerkt aan nieuwe glastuinbouwgebieden. 'Daar bestaat dus behoefte aan extra CO<sub>2</sub>', stelt Medema. 'In zulke gebieden wordt vaak met aardwarmte of een restwarmtevoorziening gewerkt waardoor er een behoefte is aan externe CO<sub>2</sub>. Een voorbeeld is Nieuw Prinsenland in West-Brabant. Daar wordt momenteel voor het gebied een leidingnetwerk aangelegd voor CO<sub>2</sub>. Er wordt aan verschillende externe CO<sub>2</sub>-bronnen gewerkt om dit gebied te kunnen voorzien. Voor de glastuinbouw is CO<sub>2</sub> immers ongekend belangrijk om de groei van gewassen en planten te bevorderen. Kassen zijn redelijk gesloten en als je geen CO<sub>2</sub> toevoert groeien de gewassen onvoldoende.' De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die de gehele glastuinbouw-

sector volgens Medema nodig heeft om het rendement van de kasproductie via CO<sub>2</sub>-dosering te verhogen, bedraagt jaarlijks rond de vier megaton. Tot op heden wordt een groot gedeelte hiervan door de sector zelf opgewekt via aardgas. 'Een voorbeeldproject hoe het anders kan is OCAP', stelt Medema. 'OCAP levert zuivere CO<sub>2</sub> aan ondernemers in de glastuinbouw via een oude ongebruikte olieleiding tussen Rotterdam en Amsterdam. Deze CO<sub>2</sub> komt vrij bij de productie van waterstof bij Shell in de Botlek en bij de productie van bio-ethanol bij Abengoa in de Europoort en zou anders worden uitgestoten in de atmosfeer. Nu wordt het via een nauw vertakt netwerk naar het Oost- en Westland geleid.'

### Productievolume

OCAP – een afkorting van Organic Carbondioxide for Assimilation of Plants – bezorgt de 580 aangesloten tuinders een jaarlijkse besparing van honderdvijftien miljoen kubieke meter aardgas. OCAP is een joint venture van bouwbedrijf VolkerWessels en gassenleverancier Linde Gas. 'OCAP toont aan dat er al met al genoeg CO<sub>2</sub> beschikbaar is bij chemie- en elektriciteitsbedrijven om aan te wenden voor de glastuinbouw', vervolgt Medema. 'De drempel, dan wel het knelpunt is het vinden van een goedkope manier om CO<sub>2</sub> bij de glastuinbouwbedrijven te krijgen. Het afvangen bij de elektriciteitsbedrijven vergt een dure technologie en ook het transport kost al snel veel geld. Bovendien zijn zuiverheid en leveringszekerheid voor de glastuinbouw ongekend belangrijk. Als er een CO<sub>2</sub>-bron is of een CO<sub>2</sub>-leidingnetwerk, moet de tuinbouwer zeker weten dat er voldoende CO<sub>2</sub> is.

Ook binnen OCAP is dit een discussiepunt. Als de toevoer uitvalt heeft dit directe gevolgen voor het rendement en productievolume van de tuinders.' Een ander belangrijk punt is volgens Medema de aanpak van onwetendheid. 'Onbekend maakt onbemind', stelt hij. 'Veel bedrijven die CO<sub>2</sub> uitstoten zijn zich niet bewust dat het nog van nut kan zijn voor de glastuinbouw. Gelukkig neemt de aandacht toe, want er zijn nog tal van nieuwe koppelingen mogelijk. Zo komt bijvoorbeeld ook bij de productie van groen gas zuivere CO<sub>2</sub> vrij, net als bij de chemische industrie.'

### CCS versus CCU

Veel scenario's van internationale onderzoeksinstituten laten zien dat Carbon Capture & Storage (CCS) in de wereld nodig zou zijn om snel genoeg voldoende CO<sub>2</sub>-reductie te kunnen realiseren. De Nederlandse overheid ziet het zelfs als noodzakelijk middel om de klimaatdoelen te behalen. CCS beschrijft drie hoofdstappen, namelijk afvang, transport en permanente opslag van CO<sub>2</sub>. Carbon Capture & Utilisation (CCU, waarbij de U ook wel aangeduid wordt als Usage) gaat uit van het afvangen en hergebruik van CO<sub>2</sub> voor andere toepassingen, zoals de glastuinbouw. Internationaal heeft onder meer de Verenigde Staten afgelopen jaar de aandacht verlegd van CCS naar CCU.