

Rapport: CO₂ dosering in de biologische glastuinbouw

17 aug 2011

Onderdeel: Wageningen UR Glastuinbouw

Onderzoek naar alternatieve bronnen, toepassingen in gangbare tuinbouw

In dit onderzoek is uitgewerkt wat de behoefte aan CO₂ is op glastuinbouw bedrijven en hoe deze behoefte op biologische bedrijven ingevuld wordt.

Factoren die de CO₂ behoefte beïnvloeden zijn de gewasopname, de aangehouden concentratie in de kas en de ventilatie. Door het gewas zelf wordt jaarlijks 13 tot 15 kg CO₂ per m² opgenomen. Door ventilatieverliezen komt daar afhankelijk van het aangehouden CO₂ gehalte, 10 tot 70 kg per m² bij. Bij hoge concentratie CO₂ kan tot 85% van de ingebrachte CO₂ via ventilatie verloren gaan. In het totaal gebruikt de glastuinbouw naar schatting tussen de 5 en 6,3 mton CO₂ per jaar als op elk bedrijf in de winter de beschikbare CO₂ gedoseerd wordt en zomers 50 ppm boven de buitenwaarde aangehouden wordt. Als in de zomer slechts de buitenwaarde aangehouden wordt is 2,6 mton CO₂ per jaar nodig voor de hele sector. Wordt echter de trend gemeengoed om 200 – 250 kg CO₂ per ha per te gaan doseren, dan zal het sectorgebruik tot 10 mton per jaar gaan stijgen. Als CO₂ bron zorgt de ingebrachte organische stof aan het begin van de teelt er voor dat de eerste twee maanden van de teelt er voldoende CO₂ beschikbaar is. Daarnaast is CO₂ uit de ketel en WKK de belangrijkste CO₂ bron om dit in te vullen. OCAP, RoCa3 en vloeibare CO₂ zijn vooral in de zomer belangrijke aanvullende CO₂ bronnen om het CO₂ gehalte op het gewenste peil te kunnen houden.

Het gebruik van duurzame energie en het nieuwe telen zorgen voor een tekort in de invulling van de CO₂ behoefte, waarvoor externe bronnen gezocht moeten worden. In alle provincies wordt voldoende CO₂ geproduceerd door niet tuinbouwbedrijven. Potentiele leveranciers zijn elektriciteitscentrales, chemische industrie, stadsverwarming, composteerbedrijven en vergisters. Knelpunten om deze op tuinbouwbedrijven te kunnen gebruiken zijn de transportafstand, concentratie en zuiverheid en het niet op elkaar aansluiten van productie en behoefte. Koppelen van glastuinbouw aan naburige CO₂ producenten is een te overwegen optie. Een aantal, nog uit te werken, voorbeelden laat zien dat er in de omgeving van tuinbouw bedrijven kansen zijn aansluiting te zoeken met lokale producenten van CO₂.

Daarnaast biedt het verspreid over het jaar inbrengen van organische stof met een hoog C/N gehalte kansen om de CO₂ en N behoefte aan te vullen. Dit moet wel ingepast kunnen worden in de bedrijfsvoering.

Loskoppeling van de CO₂ aanvoer van de warmte productie op het bedrijf, geeft meer mogelijkheden de CO₂ optimaal in te zetten. Om de bedrijven waar CO₂ vrijkomt in het productieproces over te halen mee te werken aan levering van CO₂ aan een tuinbouwnetwerk, zullen de CO₂ emissierechten over gedragen moeten worden aan de tuinbouw of moeten worden kwijtgescholden. Deze overdracht moet wel in de CO₂ prijs verrekend worden.

Het Ministerie van EL & I en het Productschap Tuinbouw hebben dit onderzoek gefinancierd in het kader van het programma Kas als Energiebron.

Contact

--



Peter Vermeulen

[visitekaartje](#)

peter.vermeulen@wur.nl

» **meer Contact**