



GLITCH

Gebruik van CO2 met behoud van
luchtkwaliteit

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN  Vlaanderen
is ondernemen



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Flanders
State of the Art

provincie limburg





GLITCH

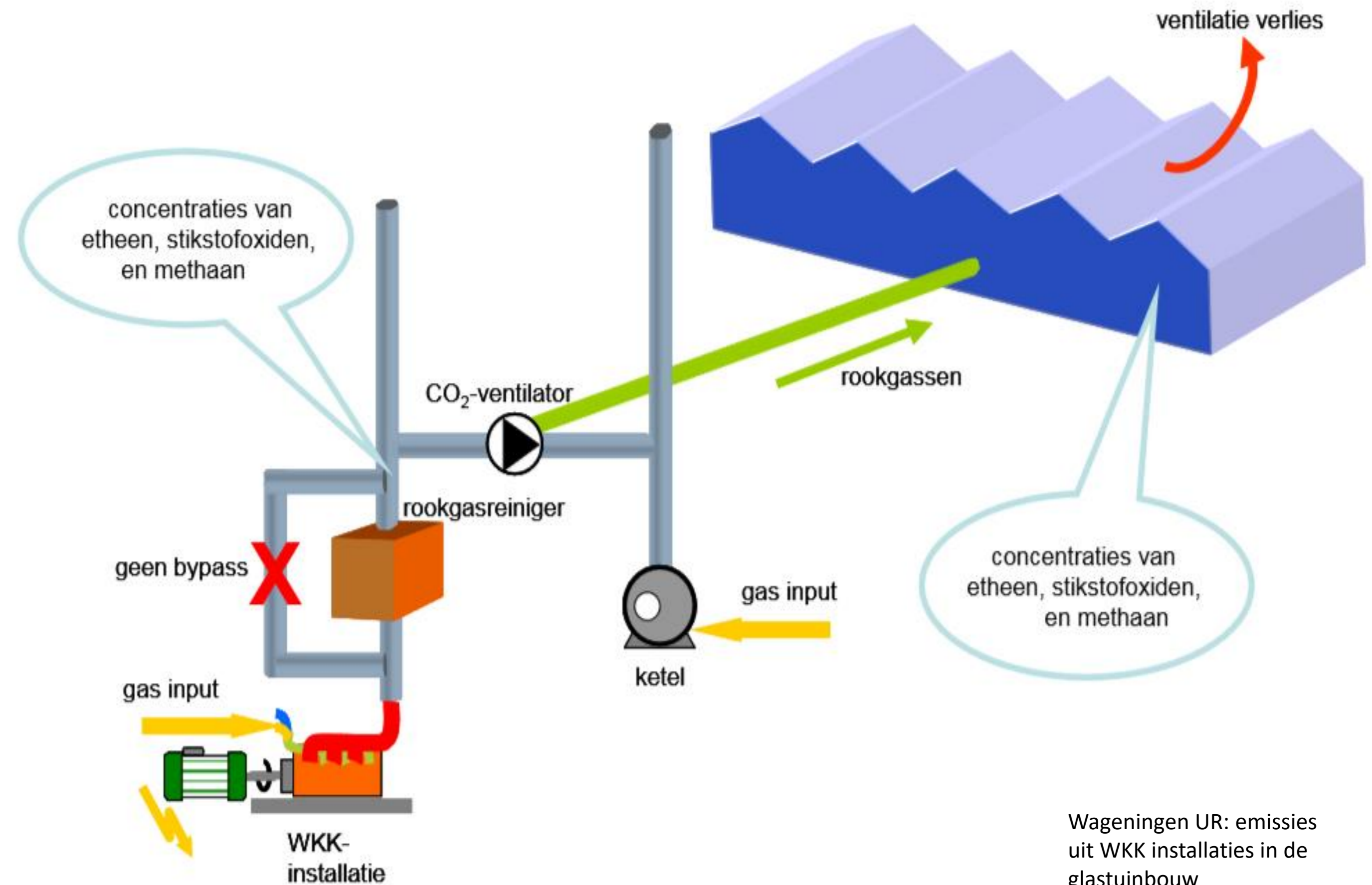
Inhoud

- Inleiding
- Probleemstelling
- Proefopzet
- Resultaten



Inleiding

- Gebruik WKKs in Nederlandse glastuinbouw
- Elektriciteit, warmte en CO₂
- CO₂ doseren → positief effect op gewas (verhoogde productie en kwaliteit)
 - Bijkomstigheid: vrijkomen van toxische rookgassen (ethyleen + Nox)
- Dichtere kassen voor besparing energie
- Ethyleen → Afvallen van bloemen en/of vruchten, afsterven van bladweefsel
- NO_x → Verminderde groei, productieverlies, bladverbranding





Probleemstelling

- Weinig bekend over concentratie niveaus en mogelijke effecten van toxische gasvormige stoffen in de kas
- Met name problematisch gedurende de wintermaanden → weinig ventilatie



Proefopzet

- Opkweek van sla en komkommer in kas bij Botany
- Vervolgens transport naar Brightbox
- 2 onderzoekscellen
- 8 teeltrondes met oplopende concentraties Ethyleen (10, 20, 50, 100 ppb) of Nox (40, 100, 250, 500 ppb)
- Verschillende lichtintensiteiten
- Parameters Komkommer: Aantal bloemen, aantal gezette vruchten, aantal bladeren, vers- en drooggewicht, shadebeeld
- Parameters Sla: aantal bladeren, vers- en drooggewicht, shadebeeld

Cel 1: Dosering gassen



Linkerstelling: Rood/wit licht
Rechterstelling: Rood/blauw licht
Bovenste laag: Hoogste lichtintensiteit
Middelste laag: Middelste lichtintensiteit
Onderste laag: Laagste lichtintensiteit

Cel 2: Referentie cel



Linkerstelling: Rood/wit licht
Rechterstelling: Rood/blauw licht
Bovenste laag: Hoogste lichtintensiteit
Middelste laag: Middelste lichtintensiteit
Onderste laag: Laagste lichtintensiteit

Resultaten

- Nog in afwachting van komende resultaten, de laagste dosering heeft geen negatieve effecten laten zien

CO2 uit rookgassen Slechte luchtkwaliteit in de serre?... breng het samen in beeld!

Glitch

Het doseren van CO₂ in de serre is reeds jaren ingeburgerd in de groenteteelt onder glas. Deze koolstofbron is een cruciaal sleutelement voor een vlotte fotosynthese en dus de opbouw van biomassa. De CO₂ die in de serres gedoseerd wordt is overwegend afkomstig van rookgassen van een ketel of WKK. Praktijkervaringen leren echter dat de kwaliteit van deze rookgassen vaak onvoldoende is. Schadelijke gassen zoals NO_x, ethyleen, ... zijn naast CO₂ aanwezig in deze rookgassen. Het is gekend dat deze gassen voor schade kunnen zorgen aan uw gewas.

Afgelopen winterperiode werden binnen het project Glitch diverse bedrijven gemonitord. Hierbij werden verrassende inzichten verworven. Wist u bijvoorbeeld dat rookgassen afkomstig van een ketel niet per definitie zuiverder zijn dan deze van een WKK? Bent u ook geïnteresseerd in welke mate deze schadelijke gassen aanwezig zijn op uw bedrijf? Welke concentraties van deze gassen tolereerbaar zijn voor uw teelt zonder schade?

Dankzij het project Glitch brengen we dit samen in beeld. Glitch biedt u de mogelijkheid om via specifieke sensoren de verschillende gassen in uw serre in kaart te brengen. Op basis van de metingen en ervaring van deskundigen kunnen we specifiek voor uw bedrijf de knelpunten in kaart brengen. Adviezen en maatregelen voor een betere luchtkwaliteit worden samen geformuleerd zodat u met een gerust hart CO₂ kan doseren.

Bent u geïnteresseerd om dit voor uw bedrijf in kaart te brengen? Dan kan u het formulier in bijlage invullen en toesturen naar onderstaande contactgegevens.

Bart Van Calenberge

Proefstation voor de Groenteteelt



Duffelsesteenweg 101
BE 2860 Sint-Katelijne-Waver
bart.van.calenberge@proefstation.be
+32 (0) 478/68 21 22

Jeroen Van Roy

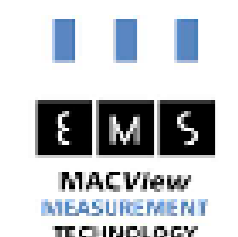
Thomas More



Kleinhoefstraat 4
BE 2440 Geel
jeroen.vanroy@thomasmore.be
+32 (0) 14/74 05 78

Jan-Kees Boerman

Environmental Monitoring Systems (EMS) B.V



Spastraat 30
NL 4697 RZ Sint-Annaland
boerman@macview.nl
+31 (0)6 53.22.78.54

Maarten Vliex

Innoveins



Doctor Droesenweg 5
NL 5964 NC Meterik
maarten.vliex@botany.nl
+31 (0) 612/68 59 27

Slechte luchtkwaliteit in de serre?... breng het samen in beeld!

Formulier bevestiging interesse in de opvolging van de luchtkwaliteit op mijn bedrijf

Contactgegevens

Bedrijfsnaam			
Contactpersoon			
Straat		Nr.	
Gemeente		Postcode	
Land			
E-mail			
Telefoon/GSM			

Bedrijfsgegevens

	Serre 1	Serre 2	Serre 3
Teelt			
Oppervlakte serre			
Bouwjaar serre			
Belicht / onbelicht (+ type)			
Plantdatum			
Datum einde teelt			