

Grenzen voor Luchtkwaliteit

Jolanda Heistek
Projectmanager

CropEye:
Kennis*Makelaar*, Innovatie*Regisseur*, Netwerk*Facilitator*

T:06 13608752
Jolanda.heistek@cropeye.com

Aanleiding

Vragen van tuinbouwondernemers;

- het ruikt anders in een kas met minder ventilatie
- verminderde opbrengst of afwijkend groeigedrag
- verminderde kwaliteit (blad-, vrucht-, knopschade)
- welke gassen zijn er in de kas en wat is het risico



Uitgangspunten

- Duurzaam telen
 - minder middelen;
water, energie, gewasbescherming
- Apparatuur met verbrandingsmotor in en om de kas

→ Minder ventileren

→ Minder uitwisseling kaslucht met buitenlucht



Feiten

1. Rookgassen zijn aanwezig
2. Effect niet direct zichtbaar
3. Effectgrenswaarden deels bekend

Wat zijn de maatregelen die je kan nemen om schade te voorkomen?



Doel

**Luchtkwaliteit in de kas
continue monitoren,
veranderingen en advies weergeven
→ sturing**

**Kennisopbouw
Bewustwording**



Wat willen we...

- Continue meetsysteem gassen op kaslucht niveau (x hoogtes) → preventief handelen
- Monitoring 'veroudering' van technische systemen (alarmgrens)
- Datamanagement van verschillende sensoren (klimaat / plant) → advies

Kasluchtmetingen als risicomanagement



Wat weten we nu...

AirQ1-4

Risico's door minder ventileren;

- Verhoging gassen NO_x en Etheen in de kas (mn winter en geconditioneerd telen)

Bronnen;

- CO₂ dosering uit WKK / ketel
- buitenlucht
- schoorstenen (te laag of uitlaat te dicht bij inlaat)
- rookgassen uit schoorsteen van WKK-installatie zonder RGR
- bladblazers, pulsfog, grasmaaiers
- overzetwagens, heftrucks
- tractors, vrachtwagens in laadstations, etc.



Kennis...

- Rapporten WUR-GTB (website PT en WUR)
- Rapporten (website PT en CropEye);
 - AirQ2; Luchtkwaliteit in de (semi)gesloten kas, voor mens en gewas. Heistek *et al.* 2007 (PT12866)
 - AirQ3; Luchtkwaliteit in de kas, voor mens en gewas. Heistek *et al.* 2008 (PT12866)
 - AirQ4; Luchtkwaliteit in de kas, voor mens, dier en gewas. Heistek *et al.*, 2010a (PT13415)
 - AirQ4; Luchtkwaliteit in de kas; uitbreiding praktijktest. Heistek *et al.*, 2010b (PT13415.02)

Vervolg; Grenzen voor luchtkwaliteit (PT14089)
EMS, WUR, Interpolis, CropEye



Grenzen voor Luchtkwaliteit

- Experimentele begassing en etheen bij Paprika
 - Piekconcentraties vs continue NO_x; effectgrenswaarden bij praktijk conforme blootstellingen
 - Combinatie NO_x en etheen ivm afzonderlijke gassen.

Kennisopbouw

- Luchtkwaliteit in de praktijk (AirQ5)
 - Praktijkmetingen 4 regio's
 - In de kas, winter (2010-2011), continue meting; NO_x, CO en C₂H₄.
 - Periodiek SO₂, benzeen, aldehyden en HF.
 - Werk(laad/los) ruimte; continue- en periodiek meting.
 - TechniekScan & Risicomanagement

Bewustwording



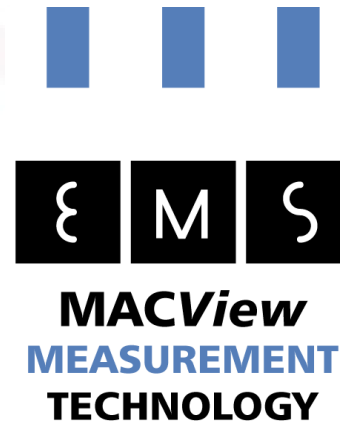
WageningenUR Glastuinbouw

Tom Dueck

Frank Kempkes

Roel Jansen

Chris van Dijk



EMS (MacView)

Jan Kees Boerman



Achmea/Interpolis

Peter van der Sar

Berry Looijen

Interpolis



Grenzen voor Luchtkwaliteit

- Deelnemende praktijkbedrijven:
 - Noord-Limburg Saris Rozen
 - Drenthe Gardener's Pride (tomaat)
 - Noord-Holland Kwekerij Het Grootslag
(paprika)
 - Zuid-Holland SO Natural (Phalaenopsis)
Marjoland (Roos)



SO natural
SO individual



Saris Rozen





Dit project is mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Grenzen voor Luchtkwaliteit
AirQ innovatie platform



Ambitie glastuinbouw 2020

Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren

- 48 % minder CO₂-emissie t.o.v. 1990
- Verbetering e-efficiency met 2 % per jaar
- 20 % duurzame energie
- &
- Klimaatneutraal bij nieuwbouw
- Economisch rendabel
- Leverancier van warmte en elektriciteit

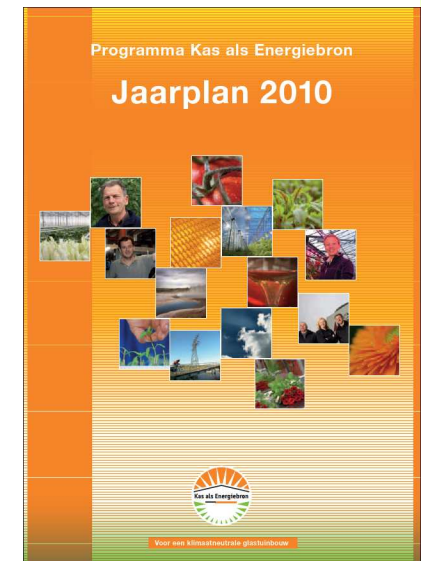


Programma Kas als Energiebron

Innovatie- en actieprogramma glastuinbouw
voor realiseren van de ambities van het
Convenant

Samenwerking tussen:

- LTO Glaskracht Nederland
- Productschap Tuinbouw
- Ministerie EL&I
- e.v.a. (media, kennisinstellingen, toeleverende industrie, adviesbureaus, ..)



Programma Kas als Energiebron

Eén integrale aanpak met **7 transitiepaden**:

Energie besparen



Teeltstrategieën

Licht

Duurzame energiebronnen



Zonne-energie

Aardwarmte

Biobrandstoffen

Fossiele energie efficiënt inzetten



Duurzame(re)
elektriciteit

Overig



Duurzame(re)
CO

Tot 6 juni invullen!!!

SAMEN OF NIET **ONDERNEMERSPEILING PT**

presentatie

Vervolg

23-31 Mei

Workshops deel 2

Eind Juli

Eindrapport

(Productschap Tuinbouw, WUR en CropEye website)

September 2011 ?

Afhankelijk van jullie vraag!!

Presentaties zie www.cropeye.com

Vanaf 31 mei 2011



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie



Grenzen voor Luchtkwaliteit

AirQ innovatie platform

Deelnemende tuinbouwondernemers:
**Gardener's Pride, Kleiplateau, Kwekerij het
Grootslag, Marjoland, Saris Rozen,
SO Natural, Tas, Themato
en o.a.**

