Bestrijding van schimmels met ventilatie

Jantineke Hofland-Zijlstra & Wim van Wensveen, Wageningen UR Glastuinbouw



WAGENINGEN UR
For quality of life

Inhoud

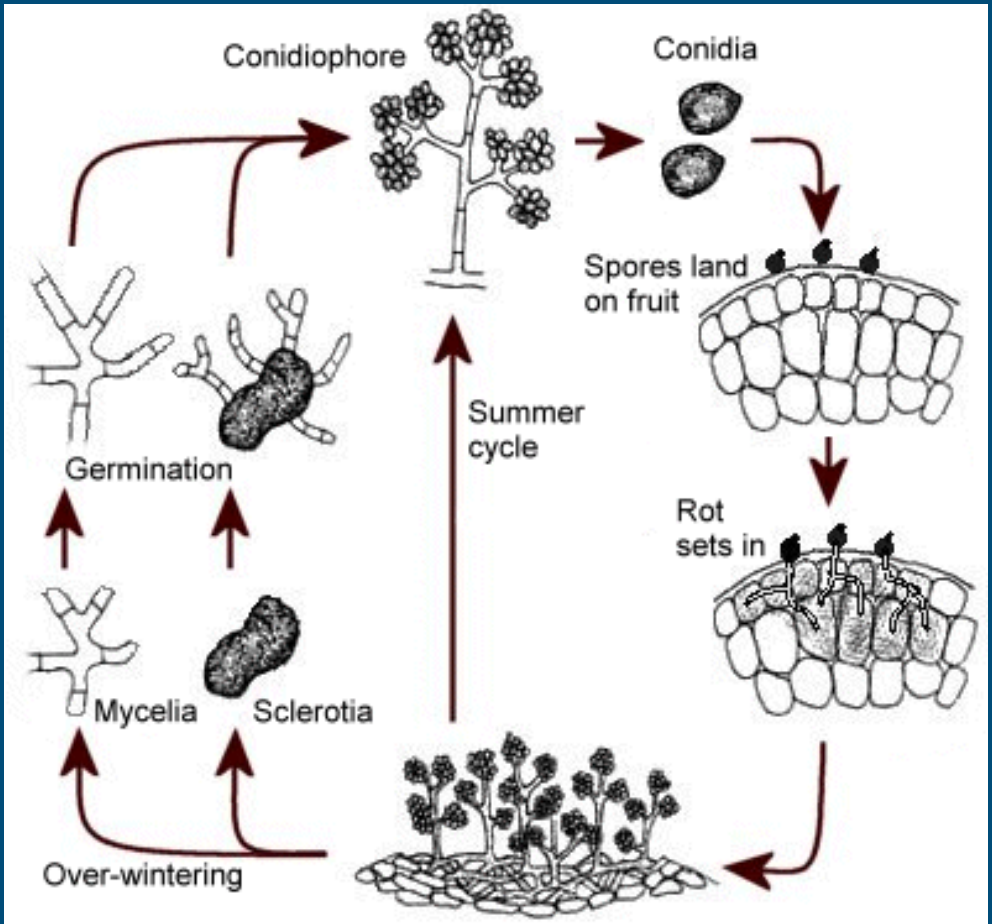
- Inleiding bladschimmels
- Ventilatieproef in sla
  - Horizontale ventilatie
  - Verticale ventilatie
- Bestrijding valse meeldauw in komkommer

Inleiding bladschimmels



- Botrytis cinerea (grauwe schimmel)
  - Ascomyceet
  - Vocht nodig voor kieming van sporen
  - Verspreiding via water, lucht, grond en aangetaste gewasresten
  - Overleving via rustsporen en mycelium in grond en bladresten

Levenscyclus Botrytis cinerea

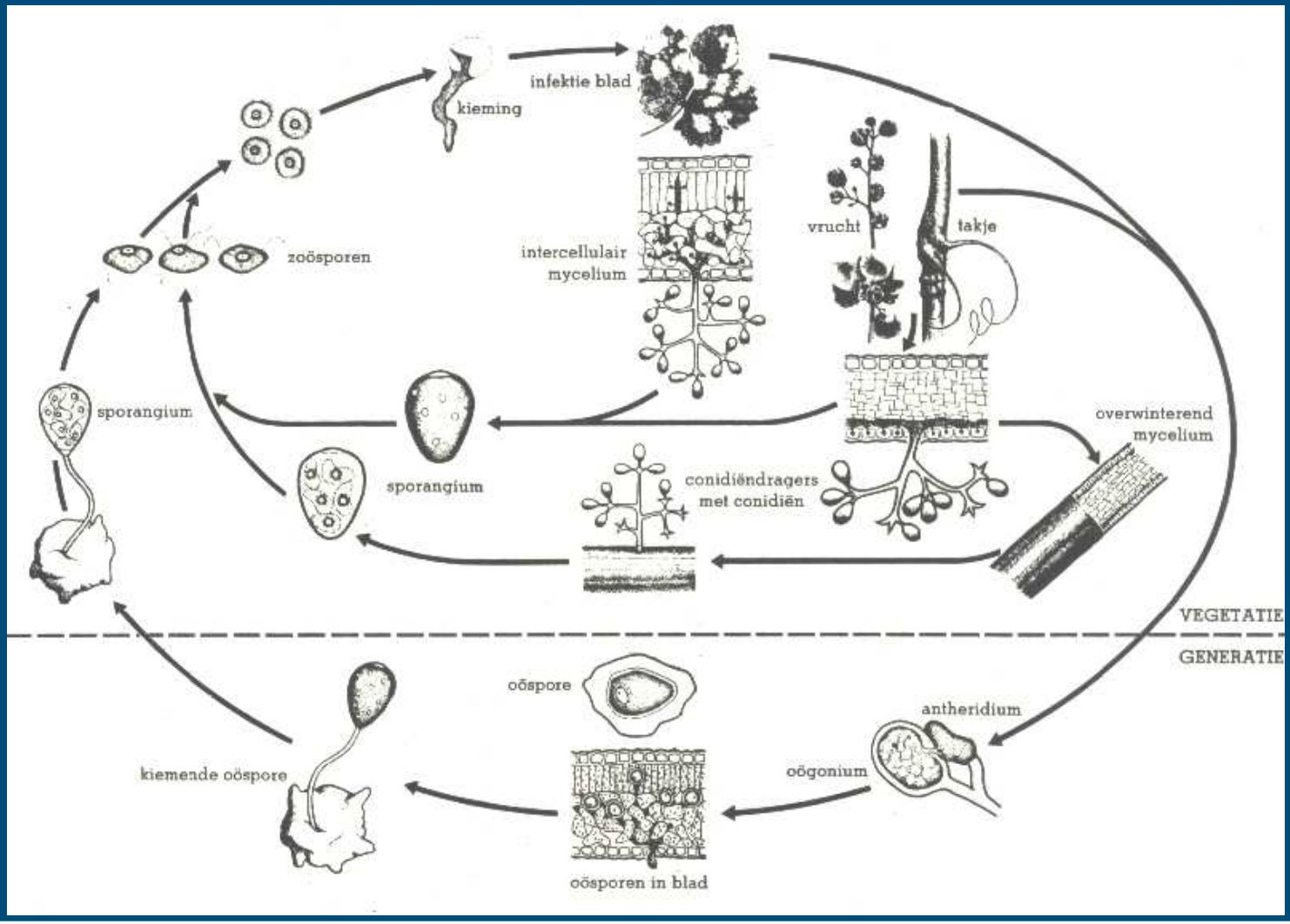


Inleiding bladschimmels



- Valse meeldauw
  - Oomyceet
  - Vocht nodig voor kieming van sporen
  - Verspreiding via water, lucht, grond en aangetaste gewasresten
  - Overleving via rustsporen in grond en bladresten

Levenscyclus Valse meeldauw



WAGENINGEN UR
For quality of life

Horizontale ventilatie in sla





- Horizontale ventilatie tussen grond en gewas
- Snellere bladdroging, minder condens

Proefopzet

- Twee bedrijven met winterteelt botersla
- Bouwventilator met 8 uitstroomopeningen
- Lengte CO_2-slangen: 15 of 45m
- Horizontale ventilatie: 1-2 cm/s
- Eén proefvak met horizontale ventilatie en zonder
- Slangen werden gelegd met 1, 2 of 3 plantrijen tussenruimte

Materiaal & Methode

- Rookproeven
- Metingen aan luchtvochtigheid bij de grond
- Botrytis infectiedruk en uitval tijdens de teelt
- Oogst: kropgewicht en aangetast blad/krop







WAGENINGEN UR
For quality of life



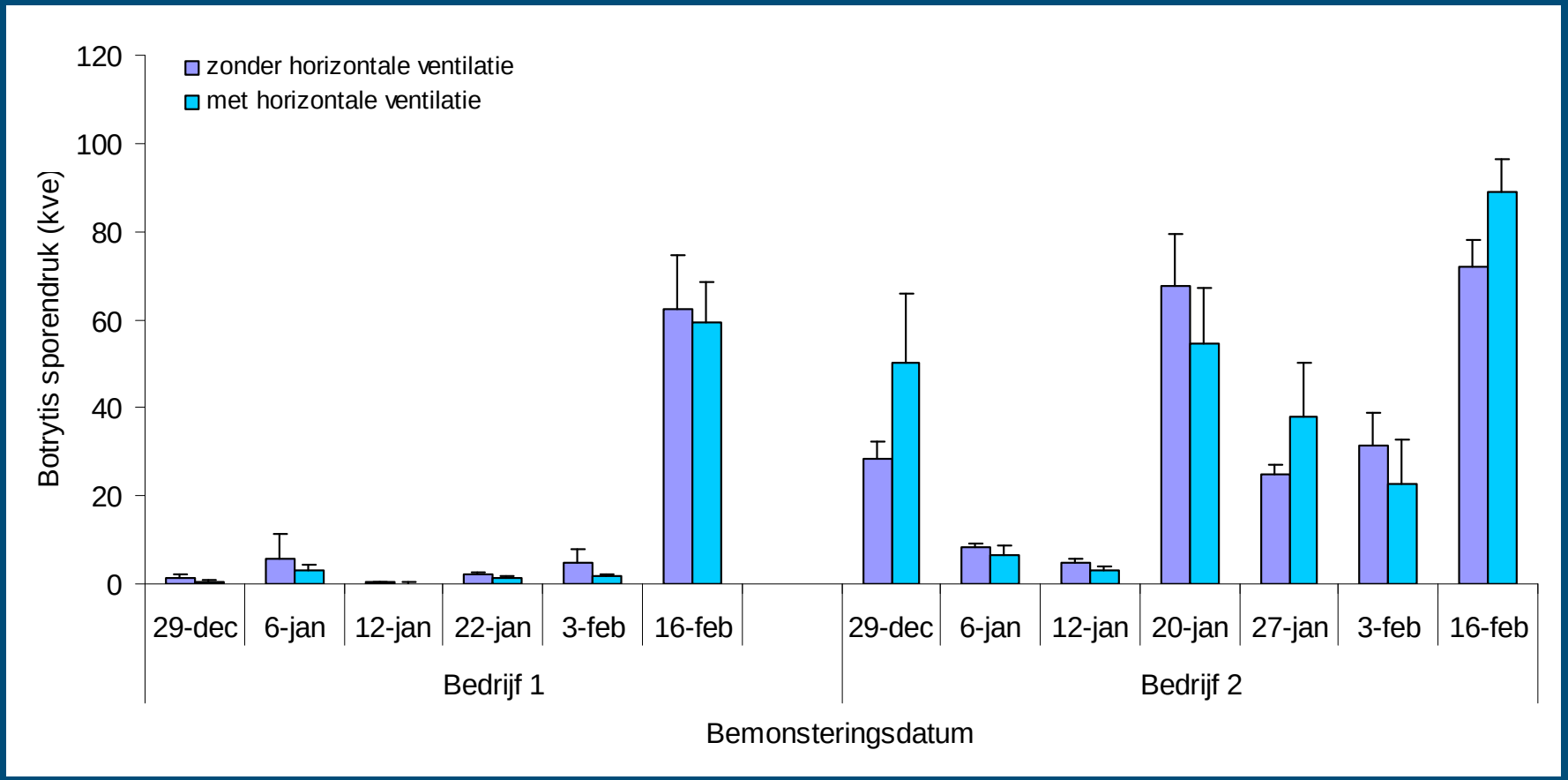
Gert van Brakel (St. Annaland)

Rob van Paassen (Pijnacker)



WAGENINGEN UR
For quality of life

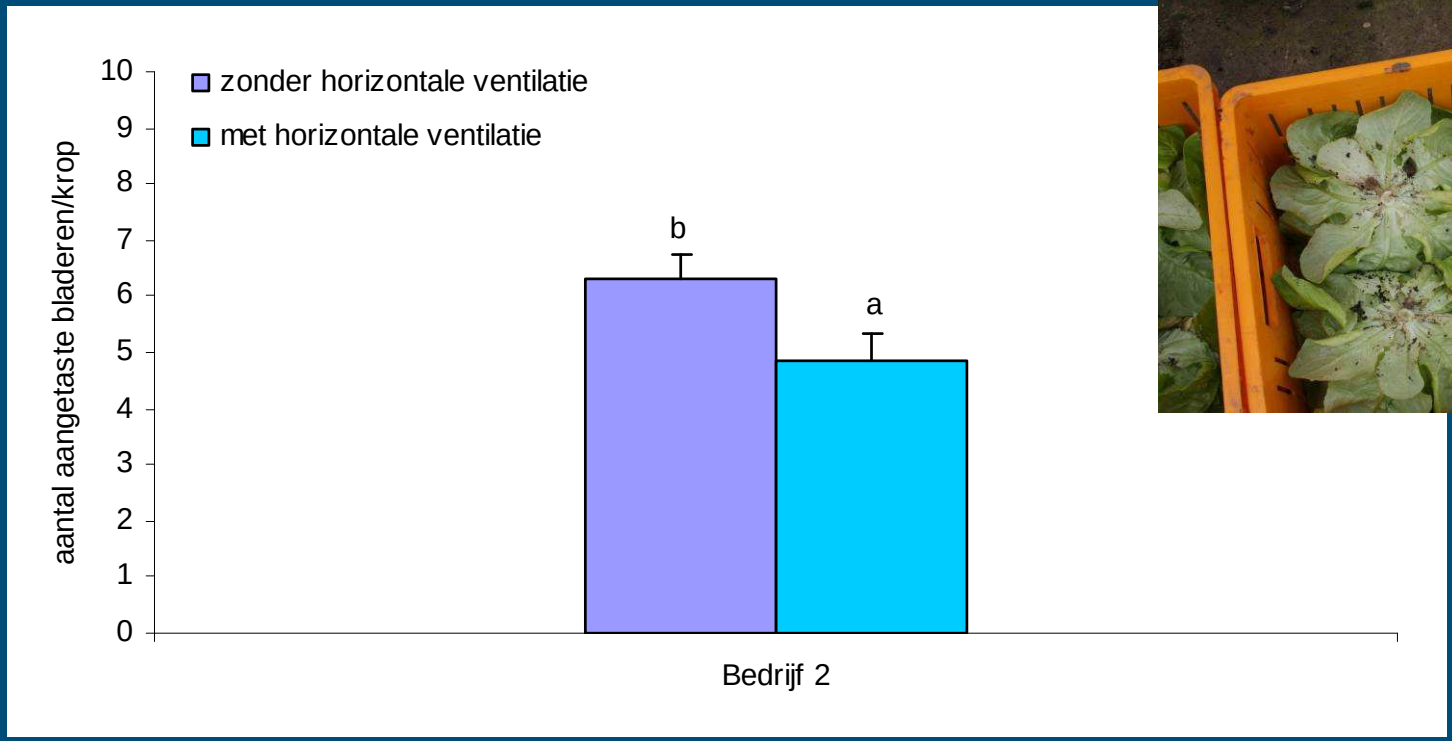
Resultaten sporendruk



- Geen verlaging van sporendruk bij horizontale ventilatie.

WAGENINGEN UR
For quality of life

Resultaten bladaantasting



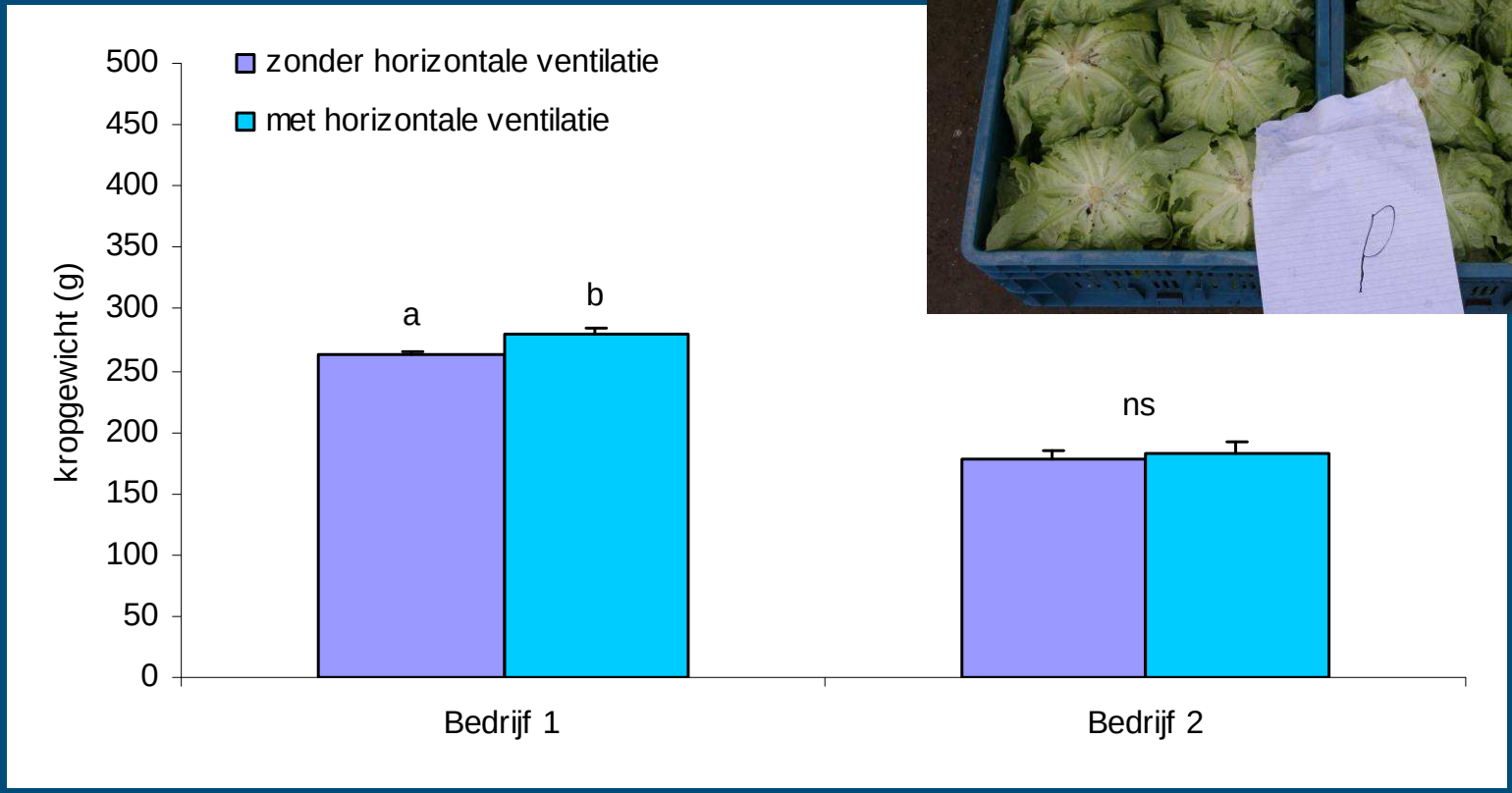


- Een lage sporendruk is gerelateerd aan weinig aantasting.
- Bij hoge sporendruk wél minder aangetaste bladeren per krop met horizontale ventilatie.

WAGENINGEN UR
For quality of life

Resultaat kropgewicht





- Op bedrijf 1 hoger kropgewicht met horizontale ventilatie.

Conclusies

- Horizontale ventilatie geeft significante reductie (25%) van aantasting door Botrytis in sla.
- Niet door reductie van aantal sporen, wel door verlaagde infectiekans (droger blad).
- Hoge sporendruk (>20 sporen) is gerelateerd aan meer aantasting door Botrytis.
- Horizontale ventilatie kan hoger kropgewicht geven.

Discussie

- Proof-of-principle vs praktische toepassing?
- Betere aanpassing bij praktijk (verticale ventilatie)

Start proef met Nivolator najaar 2009



- sla en komkommer
- RH, temp, CO_2,
- sporendruk
- bladnatmeting



Monitoring komkommer start in 2010









WAGENINGEN UR
For quality of life

Beheersing valse meeldauw in komkommer

- Veel productieverlies
- *Pseudoperonospora cubensis*
- Hoekige (gele) vlekken begrensd door bladnerven
- Sporen kiemen in laagje vrij water (hoge RV)
- Kritische periode: na een regenbui in de middag.
- Bestrijding:
  - Lage RV
  - Condensatie op blad voorkomen



WAGENINGEN UR
For quality of life

Beheersing valse meeldauw in komkommer

- Monitoring verticale ventilatie tijdens teeltseizoen (2010)

- Kasproef in Bleiswijk met endofytische schimmels (2009/2010)

WAGENINGEN UR
For quality of life

Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

Bedankt voor uw aandacht!

© Wageningen UR



WAGENINGEN UR
For quality of life