

Teeltconcept Phalaenopsis

Jouke Campen
Arka Kromwijk
Rob Baas

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw



11 januari 2011

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Punten van aandacht

- Licht
- Temperatuur
- Vocht
- Watergift

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Licht

- Toepassing van diffuus licht → meer licht toelaten
- Teeltversnelling door hogere lichtsommen (in combinatie met hoge RV)

Meer licht toelaten geeft aanleiding voor een energiebesparing van 3% in de gekoelde afdeling

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Temperatuur

- Temperatuur integratie
- Goede klimaatverdeling
- Lagere nachttemperatuur in de opkweek

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Vochthuishouding in substraat

- Vochthuishouding in wortel milieu
- Laag watergehalte van de brak → regelmatig watergift nodig
- Verdamping uit pot

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Watergift

- Bladeren bedekken pot
- Droogstoken na afloop nodig

WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Uw sector investeert in
dit onderzoek via het
Productieschap Tuinbouw

Vocht in kaslucht

- Lage RV zorgt voor meer verdamping
- Hoge RV kan zorgen voor meer bladafplitsing
- Hogere RV zorgt voor meer schimmels, 75% RV is haalbaar
- Buitenlucht aanzuiging

Effect maatregelen opkweek afdeling

№	Opties	Elektragebruik (kWh·m ⁻² ·jaar ⁻¹)	Gasverbruik (m ³ ·m ⁻² ·jaar ⁻¹)	% besparings
1a	Referentie	106a	65.0a	0
1a	Minimum-RV-65%, maximum-RV-75%	106a	57.3a	12a
5a	Minimum-RV-70%, maximum-RV-80%	106a	57.1a	12a
6a	Minimum-RV-75%, maximum-RV-85%	106a	58.0a	11a
7a	Minimum-RV-60%, maximum-RV-80%	106a	57.8a	11a
8a	Geen-verdamping-uit-de-pot, -om-de-5-dagen-beregenen	106a	56.0a	14a
9a	Geen-verdamping-uit-de-pot, -om-de-10-dagen-beregenen	106a	53.5a	18a
10a	Gewas-en-vloer-niet-nat-na-beregening-(b.v.-watergift-buiten-kas-en-droogblazen-of-eb/vloed)	106a	61.5a	5a
11a	Geen-minimumbuis,-geen-beregening-(maar,b.v.-eb/vloed)	106a	59.4a	9a
12a	Geen-minimumbuis,-vel-beregenen	106a	62.4a	4a
13a	Temperatuur-integratie,-band-4-graden,-24-uurs	106a	63.2a	3a
15a	Minder-krijt-(15%)	100a	63.0a	3a
16a	Combi-8-en-10;-geen-verdamping-uit-pot,-geen-beregening-gewas-niet-nat)	106a	58.9a	22a
17a	Combi-11-en-16;-geen-minimumbuis,-geen-verdamping-uit-pot,-geen-beregenen	106a	45.9a	29a
19a	Combi-2,-10-en-11;-Dubbeldek,-geen-beregening,-geen-minimumbuis	106a	47.7a	27a
20a	Combi-2-en-19;-geen-minimumbuis,-geen-verdamping-uit-pot,-dubbeldek,-geen-beregenen	106a	33.1a	49a
21a	Combi-2,-14-en-19;-geen-minimumbuis,-geen-verdamping-uit-pot,-dubbeldek,-geen-beregening,-temperatuur-integratie-168-uurs	106a	30.3a	53a

Effect maatregelen koude afdeling

№	Opties	Koeling (MJ·m ⁻² ·jaar ⁻¹)	Elektra (kWh·m ⁻² ·jaar ⁻¹)	Gasverbruik (m ³ ·m ⁻² ·jaar ⁻¹)	% besparings
1a	Referentie	1309a	171a	57.0a	0
2a	Dubbeldek	1809a	171a	52.9a	7a
3a	Minimum-RV-65%, maximum-RV-75%	1415a	171a	56.1a	2a
4a	Minimum-RV-70%, maximum-RV-80%	1465a	171a	55.7a	2a
5a	Minimum-RV-75%, maximum-RV-85%	1487a	171a	55.7a	2a
6a	Minimum-RV-60%, maximum-RV-80%	1465a	171a	54.4a	2a
7a	Geen-verdamping-uit-de-pot, -om-de-5-dagen-beregenen	1310a	171a	55.7a	2a
8a	Geen-verdamping-uit-de-pot, -om-de-10-dagen-beregenen	1374a	171a	52.7a	8a
9a	Gewas-en-vloer-niet-nat-(b.v.-watergift-buiten-kas-en-droogblazen-of-eb/vloed)	1209a	171a	51.3a	10a
10a	Geen-minimumbuis	603a	171a	34.4a	40a
11a	Geen-minimumbuis,-vel-beregening-om-de-5-dagen	728a	171a	38.6a	32a
12a	Temperatuur-integratie,-band-4-graden,-24-uurs	1312a	171a	55.8a	20a
13a	Temperatuur-integratie,-band-4-graden,-168-uurs	1254a	171a	55.0a	0a
14a	Fresnel-kas-(geen-direct-licht-in-de-kas,-krijt-factor-verlaagd)	1304a	164a	57.0a	00a
15a	Combi-2,-9-en-10	823a	171a	23.3a	59a
16a	Combi-2,-7,-9-en-10	906a	171a	16.8a	71a
17a	Combi-2,-7,-9,-10-en-13	626a	171a	9.9a	83a

Teeltconcept opkweek

- Diffuus kasdek + schermen ipv krijten
- Buitenluchtaanzuiging
- Watergift door dompelen
- Verdamping verminder door potkraag
- Temperatuur integratie
- RV 75%
- Watergift naar behoefte
- Alleen minimumbuis bij watergift

Teeltconcept gekoelde afdeling

- Diffuus kasdek met buitenscherm
- Alternatieve watergift
- Potkraag
- RV 80%
- PAR som maximaal 7 mol/m2
- Watergift naar behoefte
- Alleen minimumbuis bij watergift

Vervolg onderzoek

- Alternatieve methode watergift
- Minimaliseren van het minimumbuisgebruik
- Verdamping uit de pot minimaliseren

Dank voor uw aandacht

