

**Tabblad 1 tm 3 zijn berekeningen op basis van een compleet mobiel teeltsysteem waarbij een jaarrond productie beoogd wordt. Alle producties zijn in de praktijk aangetoond.**

Bewust is de inzet van een WKK niet opgenomen omdat bij een dergelijk hoog lichtniveau vaak sprake is van een hoger geïnstalleerd WKK vermogen dan er aan warmte opgenomen kan worden. De restwarmte wordt dan veelal gebruikt in een traditionele kas. Hier door is het bedrijfsresultaat negatief.

De arbeidsbesparing van een mobiel systeem is niet meegenomen in de berekening, echter deze zal niet meer dan 10-20% bedragen.

<b>Netto bedrijfsresultaat</b>	<b>bedrag</b>	<b>tov trad.</b>
traditionele teelt zonder WKK	€ 3,48-	€ -
2 fasen teelt belicht 210 umol zonder WKK	€ 4,38-	€ 0,90-
1 fase teelt belicht 210 umol zonder WKK	€ 4,98-	€ 1,50-

**Tabel 4 tm 7 zijn de aanbevelingen naar aanleiding van het onderzoek.** De producties zijn berekende waarden, echter gezien de nauwkeurigheid van het model binnen 5% marge betrouwbaar te bestempelen.

<b>Netto bedrijfsresultaat</b>	<b>bedrag</b>	<b>tov trad.</b>
traditionele teelt met WKK	€ 2,00	€ -
1 fase teelt belicht 105 umol met WKK	€ 2,87	€ 0,86
2 fasen teelt belicht 105 umol met WKK	€ 4,98	€ 2,98
2 fasen teelt onbelicht met WKK	€ 2,80	€ 0,80

Contact:

Indien u vragen heeft of graag persoonlijke toelichting krijgt kunt u bellen met Stefan Persoon (Inno-Agro) 06-47366020 of [stefan@inno-agro.nl](mailto:stefan@inno-agro.nl)

# Bijlage 1

# Saldoberekening traditioneel

6,5 stengels/m2

Start teelt WK 49

Geen belichting

Geen WKK

Opbrengsten periode	groen kg	rood kg	prijs €	opbrengst	gas m3	teeltarbeid/1000m2
1					4,1	25
2					4,3	20
3		1,1	€ 2,15	€ 2,37	4,0	35
4		2,0	€ 2,58	€ 5,16	3,6	45
5		2,8	€ 1,94	€ 5,43	2,6	50
6		3,5	€ 1,35	€ 4,73	2,5	60
7		3,7	€ 0,97	€ 3,59	2,6	60
8		3,9	€ 0,97	€ 3,78	2,4	60
9		3,6	€ 1,12	€ 4,03	2,2	60
10		3,4	€ 1,21	€ 4,11	1,9	55
11	1,1	2,3	1,06   1,23	€ 4,00	3,8	55
12	0,6		€ 1,06	€ 0,64	2,1	45
13	planten wk 50 : 6,5st/m2				2,3	75

totaal teelt 28,0 € 1,35 € 37,83 38,4 645

Toegerekende kosten	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal	3,4	€ 1,25	€ 4,25
Substraat			€ 1,10
Gas commodity	38,4	€ 0,25	€ 9,60
Gas transport	0,011	€ 97,00	€ 1,07
Elektra belichting kWh	0		
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,00
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid	0,645	€ 16,00	€ 10,32
Werk derden			€ 0,75
Heffingen	28,0	€ 0,006	€ 0,17
Afzetkosten	€ 37,83	0,024	€ 0,91
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen	€ -	0,01	€ -

TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B) € 31,31

## Duurzame productiemiddelen

RAO € 10,00

TOTALE KOSTEN € 41,31

NETTO BEDRIJFSRESULTAAT € 3,48-

# Bijlage 2 Saldoberekening RTS SteP 3 fasen

13 --> 9,75 --> 6,5 stengels/m2

Start teelt WK 38  
210 umol belichting  
Geen WKK

Opbrengsten	groen	rood	prijs €	opbrengst	gas m3	teeltarbeid/1000m2
periode	kg					
1	1,2		€ 1,85	€ 2,22	0,0	40
2	2,7		€ 1,85	€ 5,00	0,0	55
3		0,5	€ 2,15	€ 1,08	0,0	30
4		4,7	€ 2,58	€ 12,13	0,0	75
5		2,8	€ 1,94	€ 5,43	0,0	60
6		4,6	€ 1,35	€ 6,21	0,0	75
7		4,2	€ 0,97	€ 4,07	0,0	75
8		4,5	€ 0,97	€ 4,37	0,0	75
9	2,5	3,8	0,97   1,12	€ 6,68	0,0	100
10 start nwe teelt wk 38		1,3	€ 1,21	€ 1,57	0,0	65
11	0,1	1,6	1,06   1,23	€ 2,07	0,0	50
12	2,3	0,5	1,06   1,23	€ 3,05	0,0	60
13	2,6	0	1,30   1,30	€ 3,38	0,0	50
correctie geve	11,4	28,5			0,0	
<b>TOTAAL OPBRENGSTEN (A)</b>		<b>39,9</b>	<b>€ 1,44</b>	<b>€ 57,26</b>	0,0	810

Toegerekende kosten	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 €	€ 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		0,0 €	€ -
Gas transport		0,011 €	€ 97,00
Elektra belichting kWh	1604	216,54 €	€ 0,06
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,10
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid		0,81 €	€ 16,00
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		39,9 €	€ 0,006
Afzetkosten		€ 57,26	€ 0,024
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlpend vermogen		€ 57,26	€ 0,01
<b>TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>			<b>€ 38,37</b>

Duurzame productiemiddelen			
RAO			€ 10,00
RAO belichting	€ 45,00	7 jaar	€ 6,43
<b>TOTALE KOSTEN</b>			<b>€ 54,80</b>

**NETTO BEDRIJFSRESULTAAT** € **2,46**

# Bijlage 3 Saldoberekening RTS SteP 2 fasen

13 --> 6,5 stengels/m2

Start teelt WK 38  
210 umol belichting  
Geen WKK

Opbrengsten	groen	rood	prijs €	opbrengst	gas m3	teeltarbeid/1000m2
periode	kg					
1	1,3		€ 1,85	€ 2,41	0,0	40
2	2,7		€ 1,85	€ 5,00	0,0	55
3		0,5	€ 2,15	€ 1,08	0,0	30
4		4,7	€ 2,58	€ 12,13	0,0	75
5		2,8	€ 1,94	€ 5,43	0,0	60
6		4,6	€ 1,35	€ 6,21	0,0	75
7		4,2	€ 0,97	€ 4,07	0,0	75
8		4,5	€ 0,97	€ 4,37	0,0	75
9	2,5	3,8	0,97   1,12	€ 6,68	0,0	100
10 start nwe teelt wk 38		1,3	€ 1,21	€ 1,57	0,0	65
11	0,5	1,6	1,06   1,23	€ 2,50	0,0	50
12	3		€ 1,06	€ 3,18	0,0	60
13	2,5		€ 1,30	€ 3,25	0,0	50
correctie geve	12,5	28			-2,2	
<b>TOTAAL OPBRENGSTEN (A)</b>		<b>40,5</b>		<b>€ 57,86</b>	27,4	810

Toegerekende kosten	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 €	€ 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		27,4 €	€ 6,84
Gas transport		0,011 €	€ 1,07
Elektra belichting kWh	1750	236,25 €	€ 14,18
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,10
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid		0,81 €	€ 12,96
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		40,5 €	€ 0,24
Afzetkosten		€ 57,86	€ 0,024
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen		€ 57,86	€ 0,01
<b>TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B)</b>			<b>€ 46,41</b>

Duurzame productiemiddelen			
RAO			€ 10,00
RAO belichting	€ 45,00	7 jaar	€ 6,43
<b>TOTALE KOSTEN</b>			<b>€ 62,84</b>

**NETTO BEDRIJFSRESULTAAT** € **4,98-**

# Bijlage 4 Saldo berekening 1 fasen teelt

6,5 stengels/m<sup>2</sup>

Start nieuwe teelt WK 50

geen belichting

Modern bedrijf

2 stengels per plant

Opbrengsten periode	groen kg	rood kg	prijs €	opbrengst	gas m <sup>3</sup>	teeltarbeid
1					6,5	25
2					6,9	20
3		1,1	€ 2,15	€ 2,37	6,5	35
4		2,0	€ 2,58	€ 5,16	6,1	45
5		2,8	€ 1,94	€ 5,43	4,4	50
6		3,5	€ 1,35	€ 4,73	3,2	55
7		3,7	€ 0,97	€ 3,59	3,0	60
8		3,9	€ 0,97	€ 3,78	2,8	60
9		3,6	€ 1,12	€ 4,03	2,5	60
10		3,4	€ 1,21	€ 4,11	3,4	55
11	1,1	2,3	1,06   1,23	€ 4,00	6,3	55
12	0,6		€ 1,06	€ 0,64	3,4	45
13	planten wk 50 ; 6,5st/m <sup>2</sup>				3,6	80

correctie modern bedri 1  
 totaal teelt **29,0 € 1,35 € 39,18** 58,6 645

## Opbrengsten energieverkoop

Elektra teruglevering 166,0 € 0,06 € 9,96

**TOTAAL OPBRENGSTEN (A) € 49,14**

## Toegerekende kosten

	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 € 1,25	€ 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		58,6 € 0,25	€ 14,65
Gas transport		0,02 € 80,00	€ 1,60
Elektra belichting kWh	0	0,0	
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,00
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid	0,645	€ 16,00	€ 10,32
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		29,0 € 0,006	€ 0,17
Afzetkosten	€ 39,18		€ 0,94
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen	€ 39,18		€ 0,39

**TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B) € 37,14**

## Duurzame productiemiddelen

RAO € 10,00

**TOTALE KOSTEN € 47,14**

**NETTO BEDRIJFSRESULTAAT € 2,00**

teeltsysteem 6 goten per 8m

WKK gebaseerd op 0,5 MW per hectare en

3315 draaiuren

166 kWh/m<sup>2</sup>

# Bijlage 5 Saldoberekening 1 fasen teelt

6,5 stengels/m<sup>2</sup>  
2 stengels per plant

**Start nieuwe teelt WK 44**  
**Einde gehele oude teelt WK 44**  
**105 umol belichting (8000)**  
**Modern bedrijf**

Opbrengsten	groen	rood	prijs €	opbrengst	gas m <sup>3</sup>	teeltarbeid/1000m <sup>2</sup>
periode	kg	kg				
1	0,4		€ 1,85	€ 0,77	6,5	35
2 t/m wk 6 groe	0,6		€ 1,85	€ 1,09	6,9	35
3		1,4	€ 2,15	€ 3,04	6,5	45
4		3,1	€ 2,58	€ 8,01	6,1	55
5		4,4	€ 1,94	€ 8,57	4,4	60
6		5,3	€ 1,35	€ 7,15	3,2	65
7		3,8	€ 0,97	€ 3,73	3,0	60
8		4,0	€ 0,97	€ 3,90	2,8	60
9		3,8	€ 1,12	€ 4,25	2,5	60
10		3,9	€ 1,21	€ 4,75	3,4	65
11	2,7	1,4	1,06   1,23	€ 4,54	3,4	80
12 planten wk 44 : 6,5st/m <sup>2</sup>					4,9	55
13					5,0	35

correctie warmte component lampen

totaal teelt 34,9 € 1,43 € 49,80 52,6 710 **-6,0**

## Opbrengsten energieverkoop

Elektra teruglevering 63,2 € 0,06 € 3,79

**TOTAAL OPBRENGSTEN (A) € 53,59**

## Toegerekende kosten

	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 €	1,25 € 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		52,6 €	0,25 € 13,15
Gas transport		0,02 €	80,00 € 1,60
Elektra belichting kWh	1519	102,5	
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,00
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid		0,71 €	16,00 € 11,36
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		34,9 €	0,006 € 0,21
Afzetkosten		€ 49,80	0,024 € 1,20
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen		€ 49,80	0,01 € 0,50

**TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B) € 37,07**

## Duurzame productiemiddelen

RAO € 10,00  
RAO belichting gehele bedrijf € 3,65

**TOTALE KOSTEN € 50,72**

## NETTO BEDRIJFSRESULTAAT

bedrijfsresultaat tov traditioneel + € 2,87

teeltsysteem 6 goten per 8m

Uitgaande van opwekken van stroom voor eigen belichting is er verbruikt:

Elektra belichting kWh 1519 102,5 € 0,06 € 6,15  
Gebaseerd op 0,5 MW per hectare 3315 draaiuren 166 kWh/m<sup>2</sup>

# Bijlage 6

# Saldoberekening 2 fasen teelt

13 --> 6,5 stengels/m2

Start nieuwe teelt WK 44

Einde 50 %oude teelt WK 42, 50% in WK 49

Wijderzetten 13 --> 6,5 WK 51

105 umol belichting (8000 lux)

Modern bedrijf

2 stengels per plant

Opbrengsten	groen	rood	prijs €	opbrengst	gas m3	teeltarbeid/1000m2
periode	kg	kg				
1	0,6		€ 1,80	€ 1,08	6,5	35
2 t/m wk 6 groe	0,9		€ 1,80	€ 1,62	6,9	35
3		0,6	€ 2,15	€ 1,38	6,5	45
4		3,3	€ 2,58	€ 8,50	6,1	55
5		4,5	€ 1,94	€ 8,73	4,4	60
6		5,4	€ 1,35	€ 7,24	3,2	65
7		4,0	€ 0,97	€ 3,85	3,0	60
8		4,1	€ 0,97	€ 3,94	2,8	60
9		3,8	€ 1,12	€ 4,21	2,5	60
10		3,8	€ 1,21	€ 4,66	3,4	65
11 50% oude gev	1,3	2,3	1,06   1,23	€ 4,15	3,4	80
12 planten wk 44	0,0	1,1	1,06   1,23	€ 1,29	4,3	55 + 20 extra
13 50 % rest gev	0,3	0,2	1,30   1,30	€ 0,69	4,4	35
wijderzetten wk 51						
correctie warmte component lampen					-5,0	
<b>totaal teelt</b>		36,1	€ 1,42	€ 51,33	52,4	730

## Opbrengsten energieverkoop

Elektra teruglevering 84,3 € 0,06 € 5,06 0,0

**TOTAAL OPBRENGSTEN (A) € 56,39**

## Toegerekende kosten

	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 €	1,25 € 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		52,4 €	0,25 € 13,10
Gas transport		0,02 €	80,00 € 1,60
Elektra belichting kWh	1207	81,5	
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,00
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid		0,73 €	16,00 € 11,68
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		36,1 €	0,006 € 0,22
Afzetkosten	€	51,33	0,024 € 1,23
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen	€	51,33	0,01 € 0,51

**TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B) € 37,40**

## Duurzame productiemiddelen

RAO (incl € 0,35 extra goten) € 10,35  
 RAO belichting gehele bedrijf € 3,65

**TOTALE KOSTEN € 51,40**

## NETTO BEDRIJFSRESULTAAT

bedrijfsresultaat tov traditioneel + € 4,98

Uitgaande van opwekken van stroom voor eigen belichting is er verbruikt

Elektra belichting kWh 1207 81,5 € 0,06 € 4,89  
 Gebaseerd op 0,5 MW per hectare 3315 draaiuren 166 kWh/m2

# Bijlage 7

# Saldoberekening 1 fasen teelt

13 --> 6,5 stengels/m2

**Start nieuwe teelt WK 50**  
**Winterperiode 50% leeg (2 perioden)**  
**geen belichting (8000 lux)**

2 stengels per plant

Opbrengsten periode	groen kg	rood kg	prijs €	opbrengst	gas m3	teeltarbeid/1000m2
1					3,3	25
2 t/m wk 6 groen					5,2	20
3		1,1	€ 2,15	€ 2,37	6,5	35
4		2,0	€ 2,58	€ 5,16	6,1	45
5		2,8	€ 1,94	€ 5,43	4,4	50
6		3,5	€ 1,35	€ 4,73	3,2	55
7		3,7	€ 0,97	€ 3,59	3,0	60
8		3,9	€ 0,97	€ 3,78	2,8	60
9		3,6	€ 1,12	€ 4,03	2,5	60
10		3,4	€ 1,21	€ 4,11	3,4	55
11	1,1	2,3	1,06   1,23	€ 4,00	6,3	55
12	0,6		€ 1,06	€ 0,64	3,4	45 + 20 extra
13					2,7	80
correctie modern bedri		1			0,0	
<b>totaal teelt</b>		29,0	€ 1,35	€ 39,18	52,7	665

## Opbrengsten energieverkoop

Elektra teruglevering 166,0 € 0,06 € 9,96

**TOTAAL OPBRENGSTEN (A) € 49,14**

## Toegerekende kosten

	hvh	prijs	bedrag
Plantmateriaal		3,25 €	1,25 € 4,06
Substraat			€ 1,10
Gas commodity		52,7 €	0,25 € 13,18
Gas transport		0,02 €	80,00 € 1,60
Elektra belichting kWh	0	0,0	
Gewasbescherming			€ 1,00
Bemesting			€ 1,00
Overige materialen			€ 0,40
Kosten teeltarbeid	0,665	€ 16,00	€ 10,64
Werk derden			€ 0,75
Heffingen		29,0 €	0,006 € 0,17
Afzetkosten	€ 39,18		0,024 € 0,94
Afvoer folie en gewas			€ 0,75
Rente omlopend vermogen	€ 39,18		0,01 € 0,39

**TOTAAL TOEGEREKENDE KOSTEN (B) € 35,99**

## Duurzame productiemiddelen

RAO (incl € 0,35 extra goten) € 10,35

**TOTALE KOSTEN € 46,34**

## NETTO BEDRIJFSRESULTAAT

bedrijfsresultaat tov traditioneel + € 2,80

Uitgaande van opwekken van stroom voor eigen belichting is er verbruikt

WKK gebaseerd op 0,5 MW per hectare en 3315 draaiuren 166 kWh/m2