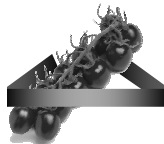




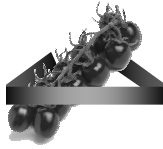
Ervaring met Wkk in eigen beheer

Paul Stoffels



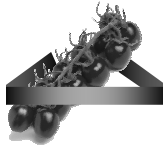
Huidige bedrijfsituatie

- ✓ Oppervlakte: 35.000 m²
- ✓ Teelt: trostomaten
- ✓ Energievoorzieningen
 - Gasinstallatie met condensor : 3.500 kW
 - Olie-installatie : 4.650 kW
 - WKK: 2 Jenbachers van 1.450 kW
 - Bouwjaar: 1998
 - Overname: 01/10/2006
 - Buffercapaciteit: 525 m³



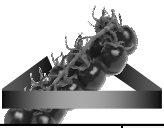
Werken met WKK (vroeger)

- ✓ Onder beheer van Elektrabel
 - Afname HT-warmte (energiemeter)
 - Afname CO₂
 - Afname LT-warmte
- ✓ Praktische gevolgen voor de bedrijfsvoering
 - Meer CO₂
 - Goedkopere warmte
 - Meer storingen



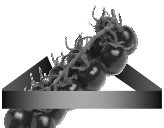
Werken met WKK vandaag

- ✓ Vanaf 1 oktober 2006 in eigen beheer
- ✓ Concreet
 - Acces Responsible Party: ANODE
 - Termijnmarkt
 - Gas: elektrabel
 - Elektro: www.endex.nl
 - Daghandel
 - www.belpex.be
 - Dagelijkse nominatie voor volgende dag



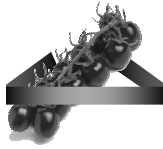
Werken met WKK vandaag

uur	Belpex	WKK 1 30051				WKK 2 30052				Eigen v 30053			
		vermogen		1420		vermogen:		1420		vermogen:			
		Volume	Prijs	aan /uit	Volume	Prijs	aan /uit	Volume	Prijs	aan /uit			
1	00:00-01:00	23,07	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			43,99	
2	01:00-02:00	22,42	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			39,90	
3	02:00-03:00	21,84	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			44,29	
4	03:00-04:00	17,40	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			43,59	
5	04:00-05:00	21,00	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			44,19	
6	05:00-06:00	24,00	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			39,99	
7	06:00-07:00	27,00	1.420	90,00	1.420	90,00		-5	9.999,00			39,99	
8	07:00-08:00	43,99	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			37,00	
9	08:00-09:00	39,90	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			33,57	
10	09:00-10:00	44,29	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			39,89	
11	10:00-11:00	43,59	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			49,00	
12	11:00-12:00	44,19	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			43,99	
13	12:00-13:00	39,99	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			39,90	
14	13:00-14:00	39,99	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			44,29	
15	14:00-15:00	37,00	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			43,59	
16	15:00-16:00	33,57	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			44,19	
17	16:00-17:00	39,89	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			39,99	
18	17:00-18:00	49,00	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			39,99	
19	18:00-19:00	62,46	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			37,00	
20	19:00-20:00	47,50	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			33,57	
21	20:00-21:00	40,60	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			39,89	
22	21:00-22:00	28,00	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			49,00	
23	22:00-23:00	27,01	1.420	60,00	1.420	60,00		-5	9.999,00			47,50	
24	23:00-24:00	25,67	1.420	80,00	1.420	80,00		-5	9.999,00			40,60	
												39,90	
												2692,172	
												1732,172	



Keuze energiebron= minimum

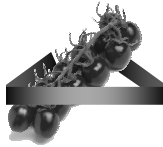
- ✓ Energiebehoefte met CO₂
- ✓ Olie + zuivere
 - $Q_{wkk} * \text{€}_{olieMWh} + m^3_{wkk} * 1,7 * \text{€}_{CO2}$
- ✓ Gasketel
 - $Q_{wkk} * \text{€}_{gas-ketel} + (m^3_{wkk} - m^3_{Qwkk}) * 1,7 * \text{€}_{CO2}$
- ✓ WKK:
 - $Q_{wkk} * \text{€}_{gasMWh} + \text{€}_{wkk/u} + \text{€}_{onderhoud} + \text{€}_{ureum} - \text{€}_{elektro}$



Keuze energiebron= minimum

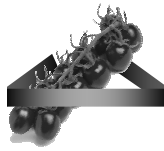
- ✓ Energiebehoefte zonder CO₂

- ✓ Olie + zuivere
 - $Q_{wkk} * \epsilon_{olieMWh}$
- ✓ Gasketel
 - $Q_{wkk} * \epsilon_{gas-ketel}$
- ✓ WKK:
 - $Q_{wkk} * \epsilon_{gasMWh} + \epsilon_{wkk/u} + \epsilon_{onderhoud} + \epsilon_{ureum} - \epsilon_{elektro}$



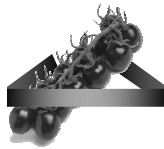
Bevindingen van huidige werking

- ✓ Positief:
 - Eigen beheer
 - Opvolgen energiemarkt
 - ...
- ✓ Negatief
 - Extra tijd: 7/7
 - Risico
 - Geen cluster



Toekomst Plannen

- ✓ Bedrijfsuitbreiding
 - Een extra WKK een must?
 - Certificaten



Toekomst : werken met WKK

- ✓ Risico vol
 - Gasprijs – Elektriciteitsprijs
 - Technische apparatuur
 - Onderhoud / storing
 - Grote bedragen
 - Betrouwbare partner
 - Alert opvolging
 - ...
- ✓ Nieuwe bedrijf zonder ?