



WKK in de glastuinbouw samen sterk

Mechelse Veiling
23 mei 2006






WKK in de glastuinbouw

- ✓ Welkom *R. Libotte - Fiburo*
- ✓ WKK
 - Ideaal voor glastuinbouw *H.Marien - GlasReg*
 - *Deutz-Concept*
- ✓ Pauze
- ✓ WKK en milieu
 - Voordelen: *F. Happaerts – milieuambtenaar Rumst*
 - Elektro-verkoop: *E. Van Teefelen - Anode*
 - Kosten-baten: *R. Libotte / H.Marien*
- ✓ WKK – samen sterk



© HM



Situering van de Energieproblematiek

Glastuinbouw is zeer intensief:

- één derde van productie van hele land- en tuinbouw
- op 8 % van de oppervlakte
- glastuinbouw 70 % van het energieverbruik
 - 2000 → 250 – 300 Bcf/m²
 - 2006 → 13 – 16 €/m²
 - Is dit houdbaar ?
 - Welk zijn mogelijke oplossingen ?

© HM



Fiscale aftrek energiebesparende maatregelen

- federale maatregel:
 - éénmalige gewone investeringsaftrek van 13,5 % voor energiebesparende maatregelen
 - fiscale attesten afgeleverd door ANRE
- belangrijkste:
 - terugwinnen afvalwarmte (buffers, warmtepompen)
 - plaatsen van schermen, dubbel glas
 - WKK in combinatie met CO₂-bemesting
 - ...

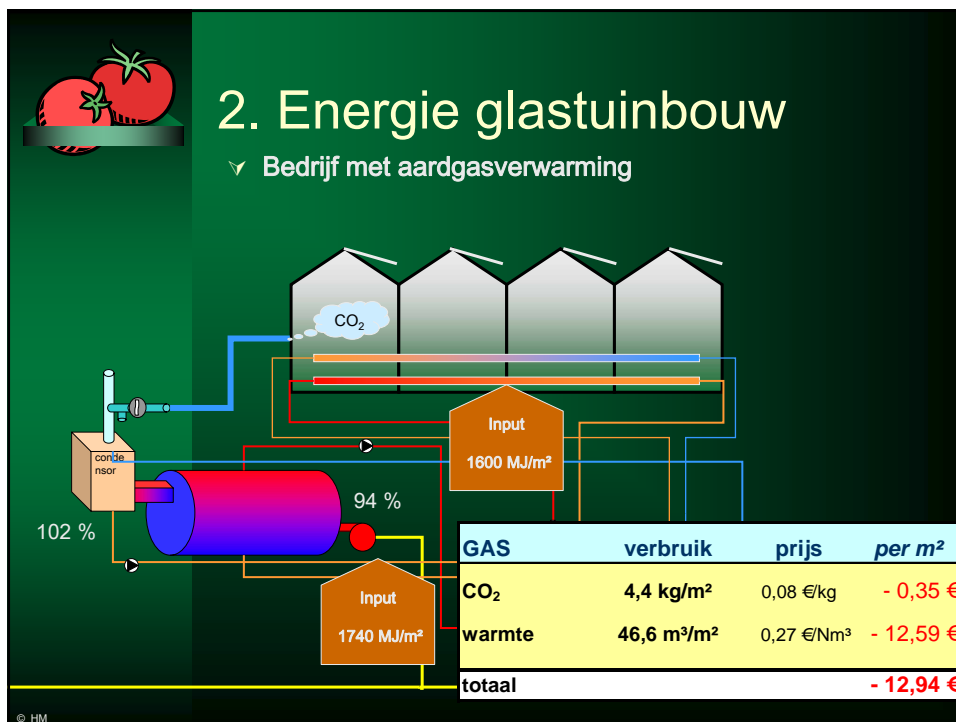
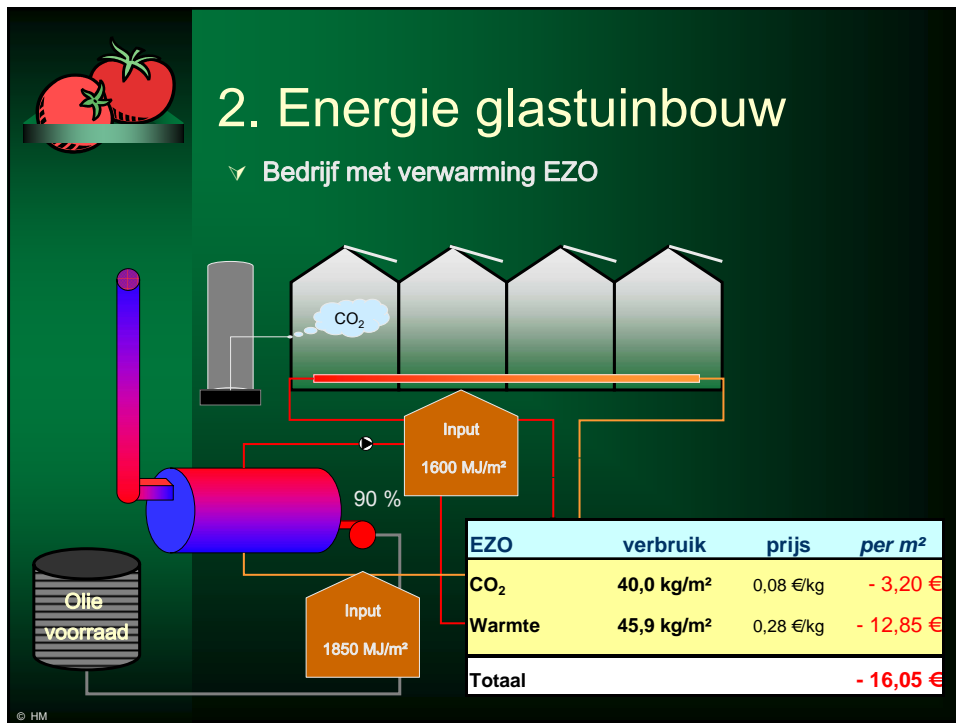
© HM

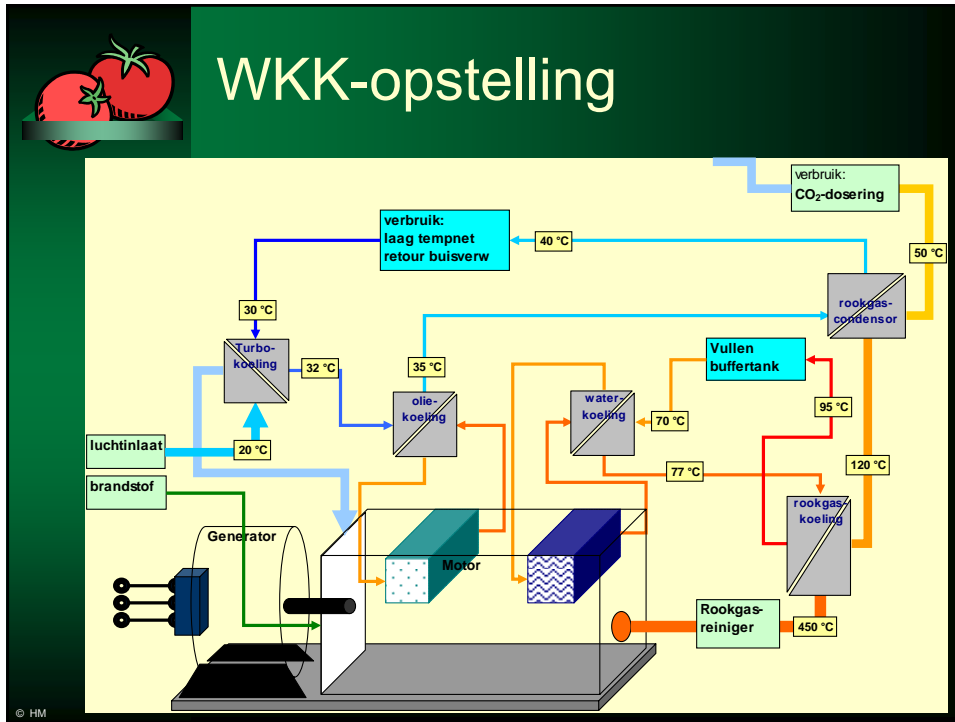


Warmtekrachtkoppeling

- 67 installaties in 2003
 - =(± 71 MWe) / 151 MWe
- zeer efficiënt proces in de glastuinbouw
 - energetisch en milieukundig standpunt
 - (15 à 25 % besparing op de primaire energie tov +/- 10 % bij vergelijkbare installaties in andere sectoren)
 - verhoging rendement
 - rookgascondensatie- en reiniging, CO₂-bemesting (aardgas) en warmteopslag (aardgas)
 - financiële ondersteuning:
 - WKC-certificaten,
 - Vlif, ecologiesteun (niet in landbouwsector),
 - fiscale aftrek

© HM

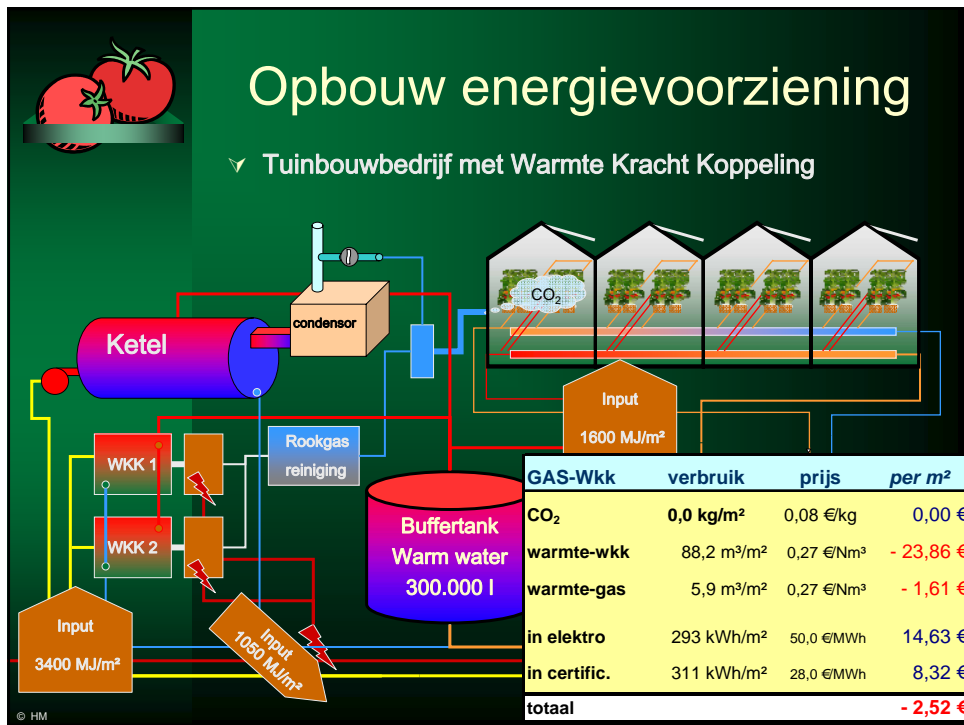




Hoe inpassen

- Scherm gewenst.
- Open buffersysteem.
 - Voedt het verdeelstuk
 - + 200 m³ / ha
 - Niet enkel voor CO₂-dosering
 - Minder start/stops
 - Warmte buffer bij koude /stilstand
 - Laag temperatuur net
 - Koude generator
 - Rookgasreiniger
 - Continue bewaking etheen
- Bestaande installatie als back-up

© HM



VLIF-steun voor glastuinbouw

- De VLIF-steun 10 - 40 %
 - geplafonneerd op 1 miljoen € / 500.000 € per VAK
- **40%** voor:
 - nieuwe **gasverwarmingsinstallatie** of omschakeling naar gasverwarming (248 dossiers over 2001-2004)
 - **rookgasreiniging** (18)
 - energiebesparing: **energieschermen**, combischermen en **warmtebuffers** (482)
 - energiebesparende kasomhulling: dubbel glas, gecoat glas, kunststofkanaalplaten (89):
 - **rookgascondensators**
 - ...

© HM



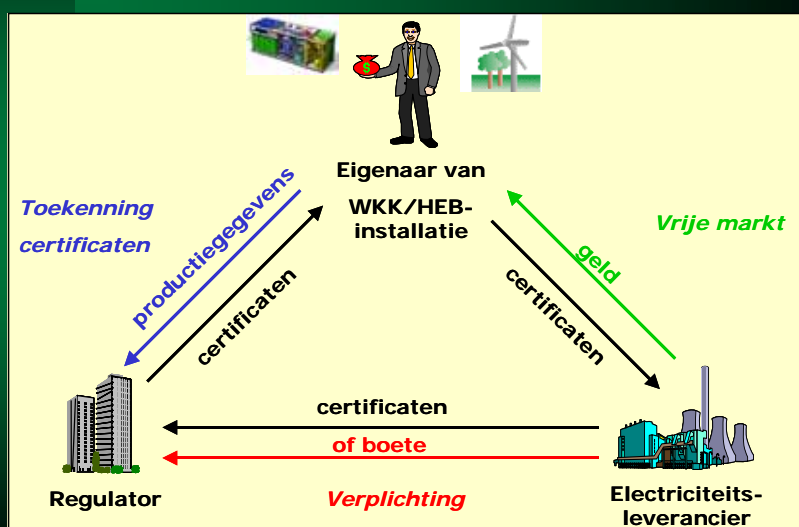
WarmteKracht-Certificaten

- Wat:
 - immateriële bewijs van elektriciteitsproductie uit
 - hernieuwbare energiebronnen
 - energiebesparing door warmtekrachtkoppeling
 - Vlaamse overheid in het leven geroepen
 - Investerings in installaties rendabeler
 - een soort uitbatingssteun, bovenop de investeringssteun (ecologiepremie, investeringsaftrek, VLIF,...)

© HM



Hoe werken certificaten systemen?



© HM

WKK - economisch

Oppervlakte	20.000 m ²	/m ²	20.000 m ²	/m ²	20.000 m ²	/m ²
Warmte	8.889 MWh/jaar		8.889 MWh/jaar		8.889 MWh/jaar	
	248.507 €		248.507 €		248.507 €	
Elektro	160 MWh/jaar		160 MWh/jaar		160 MWh/jaar	
	7.200 €		8.000 €		8.800 €	
Normale energiekost totaal	255.707 €	-12,79 €	256.507 €	-12,83 €	257.307 €	-12,87 €
Kost						
WKK	1.200 kWe		1.200 kWe		1.200 kWe	
draaiuren	5.000 u		5.000 u		5.000 u	
investering	650.000 €		650.000 €		650.000 €	
met subsidies	-130.000 €	20%	-260.000 €	40%	-260.000 €	40%
zonder subsidies	300.000 €		300.000 €		300.000 €	
subtot.	820.000 €		690.000 €		690.000 €	
afschrijving / rente-%	7 jaar 5%		7 jaar 5%		7 jaar 5%	
	158.143 €	7,91 €	133.071 €	6,65 €	133.071 €	6,65 €
jaarkost						
gasprijs	26,00 €/MWh		26,00 €/MWh		26,00 €/MWh	
verbruik	380.488 €	19,02 €	380.488 €	19,02 €	380.488 €	19,02 €
onderhoud/ureum/rijkgas	61.500 €	3,08 €	61.500 €	3,08 €	61.500 €	3,08 €
Totaal	600.131 €	30,01 €	575.059 €	28,75 €	575.059 €	28,75 €
Opbrengst						
elektriciteit	5.880 MWh/jaar		5.880 MWh/jaar		5.880 MWh/jaar	
verkoopprijs	45,00 €/MWh		50,00 €/MWh		55,00 €/MWh	
subtot.	264.600 €	13,23 €	294.000 €	14,70 €	323.400 €	16,17 €
Certificaten (gemid.10 jaar)	5.099 MWh/jaar	90%	5.099 MWh/jaar	90%	5.099 MWh/jaar	90%
verkoopprijs	28,00 €/MWh		28,00 €/MWh		38,00 €/MWh	
subtot.	142.772 €	7,14 €	142.772 €	7,14 €	193.763 €	9,69 €
Totaal	407.372 €	20,37 €	436.772 €	21,84 €	517.163 €	25,86 €
Energie-tekort	1.279 MWh/jaar		1.279 MWh/jaar		1.279 MWh/jaar	
door gasketel	-35.761 €	-1,79 €	-35.761 €	-1,79 €	-35.761 €	-1,79 €
Saldo	-228.519 €	-11,43 €	-174.048 €	-8,70 €	-93.657 €	-4,68 €
Terugverdientijd	4,42 year		3,20 year		2,33 year	

GlasReg: moto

Uw brandstofrekening daar steken we energie in.

Contact:

Kilto vzw
Kleinhoefstraat 4 , 2440 Geel
Tel: 014 56 23 47 Fax: 014 56 23 31
glasreg@khk.be
<http://glasreg.khk.be>