

Energiegrids

Energie delen en uitwisselen met directe omgeving

Tycho Vermeulen

Wageningen UR Glastuinbouw, 30 nov 2009



Integratie energievoorziening

■ Doelen:

- Beter benutten energie opwekkers
- Energiebesparing
- Minder afhankelijk fossiele energie

■ Kansen:

- Gebruiken van elkaars (energie)reststromen
- Nieuwe energieopties mogelijk
- Verbeteren imago
- Nieuwe functie Glastuinbouw

■ Kurk van het succes: economisch rendement

Planmatige aanpak

- Inventariseer momentane individuele energiebehoefte
 - Warmte, koeling, CO₂, licht en elektriciteit voor kracht
- Bedrijven: verlaag energiebehoefte (Trias Energetica)
- Samen → afstemming van energiesystemen
 - Afhankelijk van energieprofielen in cluster: CO₂, warmte, elektra
 - Warmte: afhankelijk van temperatuur niveau en transportafstanden
- Optimaliseer (=volledige) benutting energiebronnen
 - Samenwerken versus individuele onafhankelijkheid
 - Benut laagwaardige (rest)energiestromen
 - Kansen nieuwe (duurzame) energie

Wat betekent dit voor mijn bedrijf?

- Inzicht in toekomstige energiebalans?
- Zeggenschap over energie?
- Organisatie?
- Toekomstvisie?

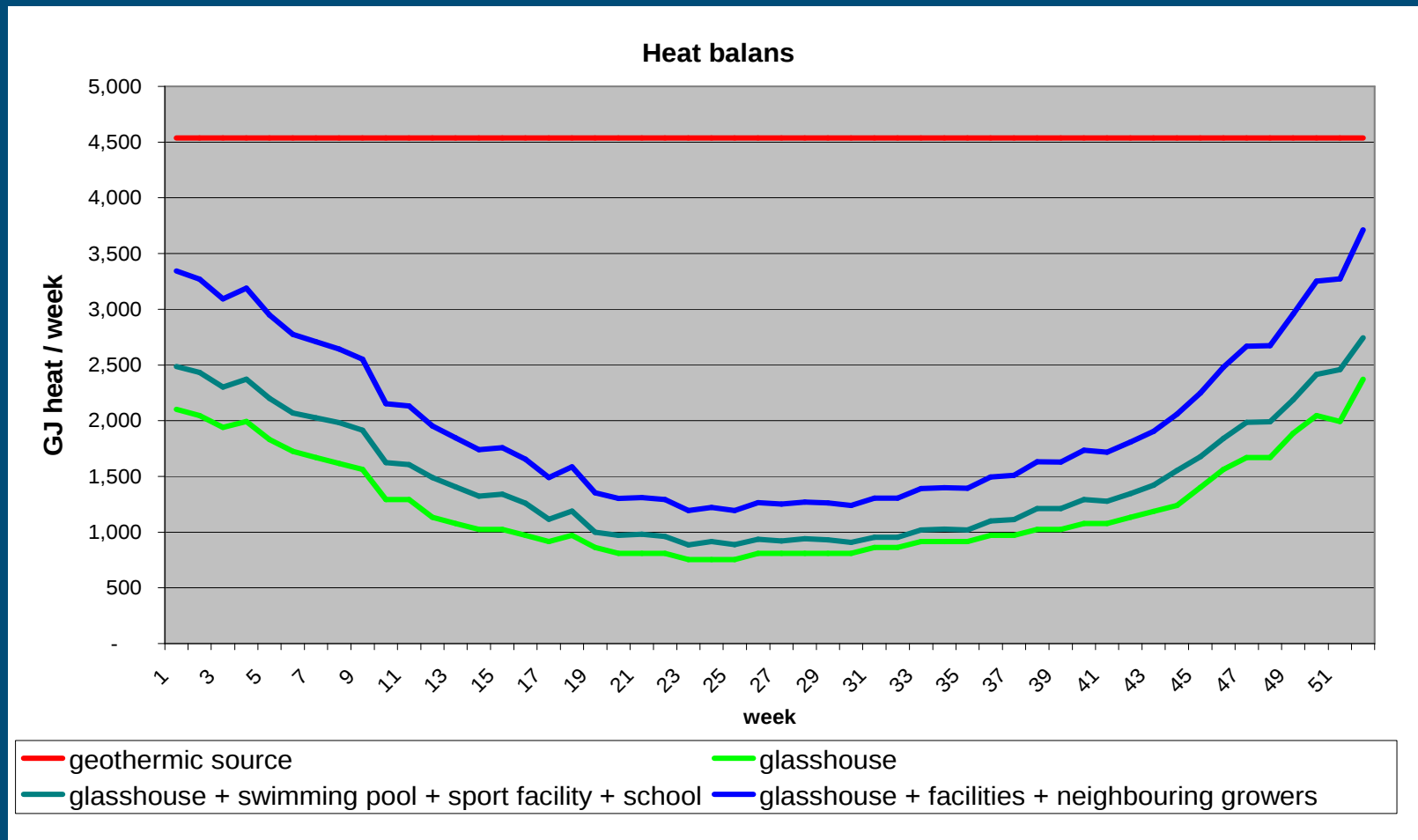
Opbouw energiebehoefte in de glastuinbouw

- Warmte tbv temperatuur
- Warmte tbv ontvochtigen
- Elektra tbv belichting
- Elektra tbv koude
- CO₂
- Stomen



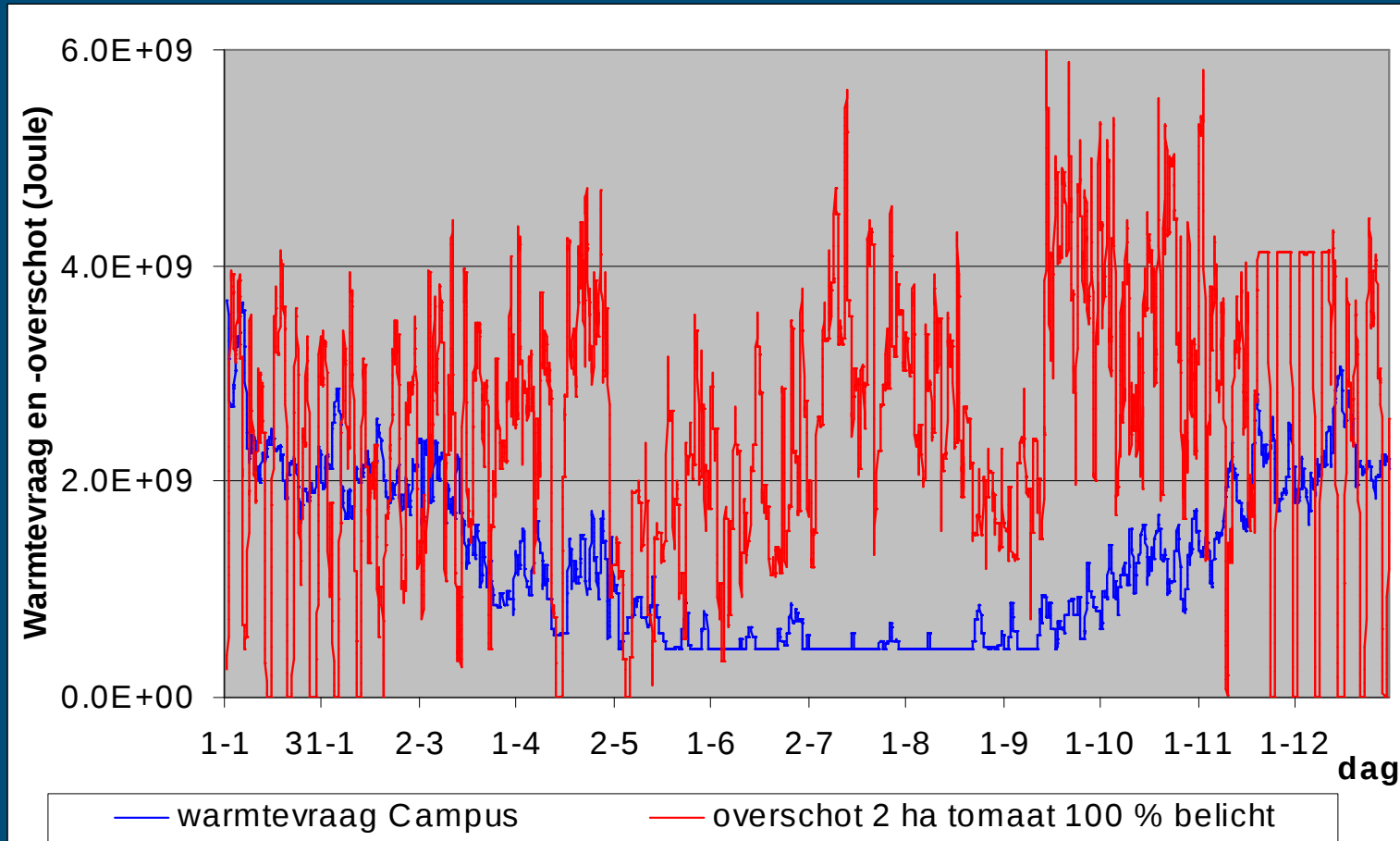
Energiebehoefte	mj/m ² /j	warmte	CO ₂	stroom	stomen
Trostomaat	1493	73%	7%	19%	0%
Roos	5767	5%	10%	85%	0%
Chrysant	1539	36%	19%	37%	8%
Potorchidee	3277	44%	1%	55%	0%

Benutting aardwarmtebron



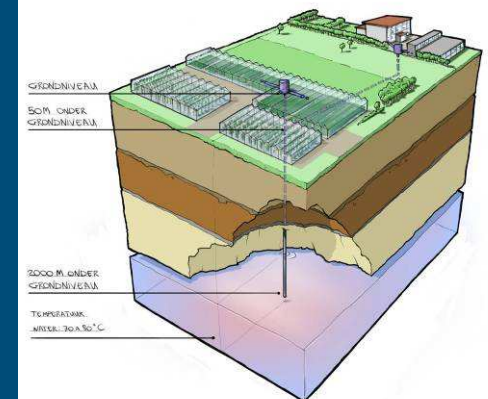
Zoek synergy in samenwerking

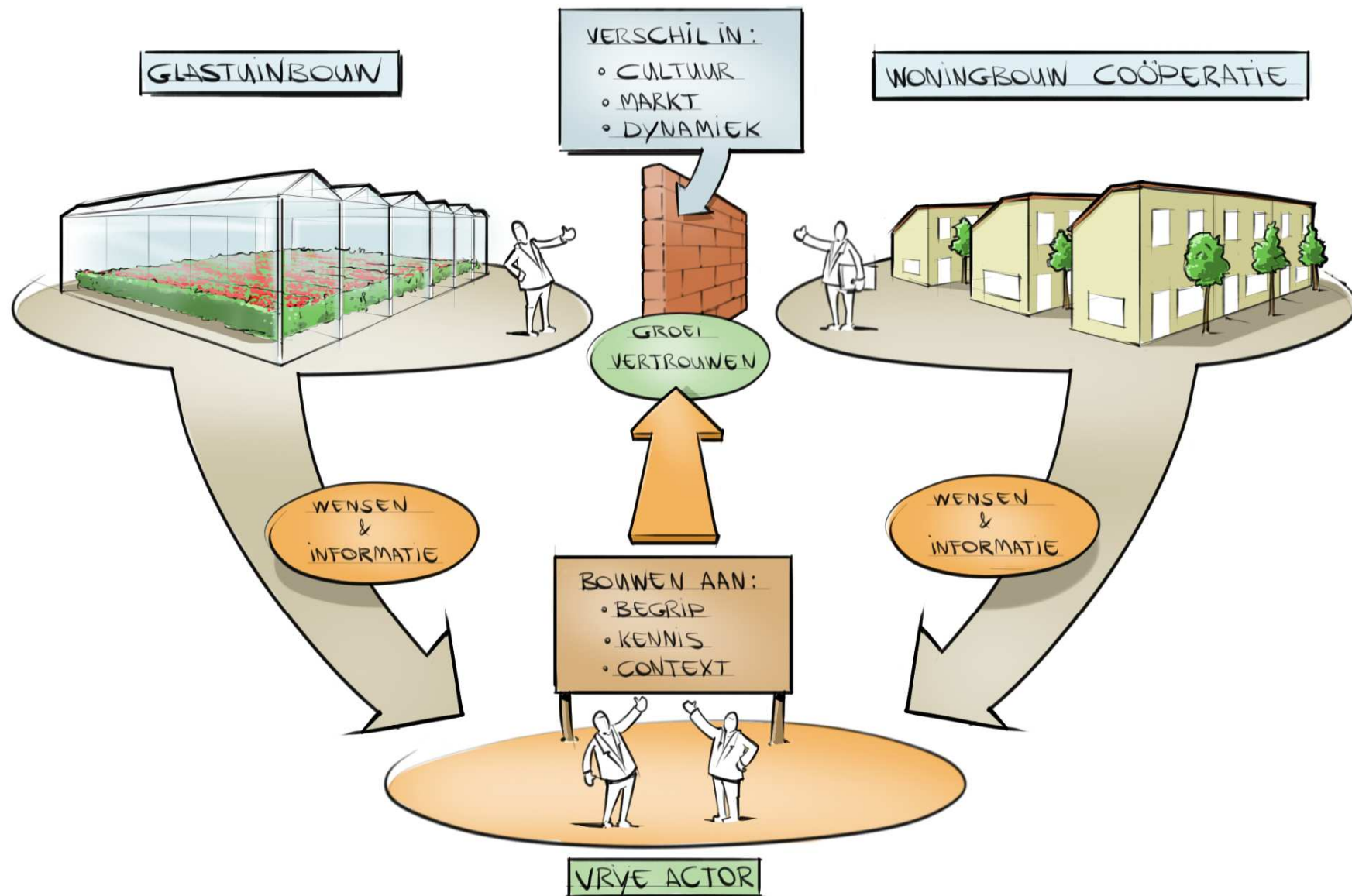
WKK: 1,2 MW_e Synergy = 83%



Voorbeelden samenwerking energie

- Amercentrale
 - Warmte elektriciteitscentrale naar tuinbouw en stad
- RoCa3
 - Warmte en CO₂ elektriciteitscentrale naar tuinbouw
- OCAP
 - CO₂ chemische industrie naar tuinbouw
- Greenport kas Venlo
 - Warmte tuinder naar zorginstelling
- Warmteproject Pijnacker (in voorbereiding)
 - Aardwarmte tuinder → zwembad, sporthal en school
- Bio park Terneuzen
 - Lokale industrie → warmte en CO₂ naar tuinbouw





Samenwerking Glastuinbouw – directe omgeving

■ Windows of opportunity

- Verduurzamen van energiesystemen in alle sectoren
- Nieuwe partijen melden zich op de energiemarkt

■ Bedreigingen

- Economie: financiering, liquiditeit
- Vergunningverlening versus bestemmingsplan
- Perspectief bij: calamiteiten - voortijdige beëindiging - 'natuurlijke cyclus'
- Wijzigende doelen

■ Regel ook het einde van de samenwerking

Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

© Wageningen UR

