

# MIENSKIPSENERGIEPLAN BUITENPOST



# PROGRAMMA

- *Welkom & Opening*
- *Inleiding Opgave & Oplossingen*
- *Uitleg Energie Mix Model*
  
- *Groepswerk Ronde 1;*  
*Stel je duurzame energiemix samen*
  
- *Pauze*
  
- *Groepswerk Ronde 2;*  
*Je duurzame energiemix op de kaart*







De gemeente Saerbeck en haar ca. 7200 burgers kennen buiten de bebouwde kom een eigen (bio)energiepark met 7 windmolens, 24000 zonnepanelen en 2 biovergisters

# DOEL

*De duurzame energie ambities van  
Buitenpost vertalen naar een eigen  
energiemix*

*> Mienships Energie Plan*

# ENERGIE VRAAG BUITENPOST

## GEBOUWDE OMGEVING

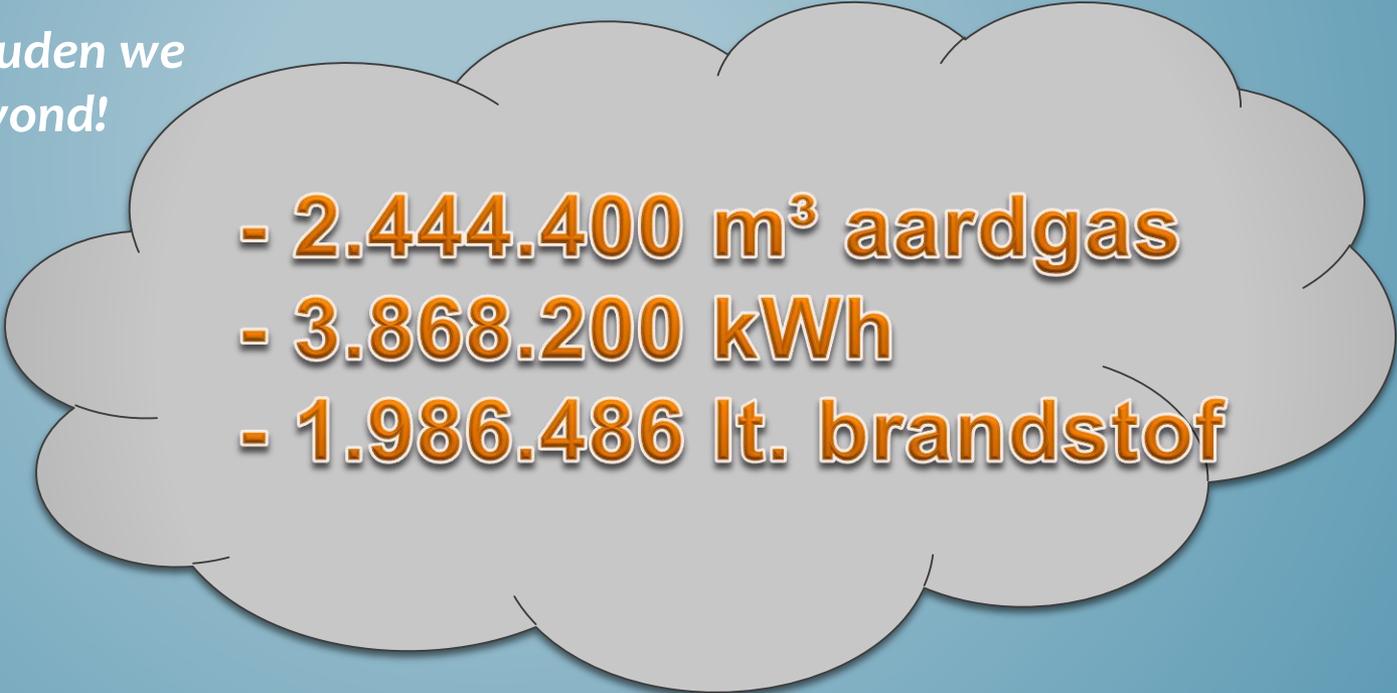
- AARDGAS
- ELEKTRA
- VERKEER EN VERVOER

KP	Gas in m <sup>3</sup>	Elektra in kWh	Verkeer en Vervoer
Totaal	2.444.400	3.868.200	1.986.486
Alles naar kWh	<u>factor 8.61</u>	<u>blijft</u>	<u>factor 9.25</u>
Totaal	21.046.284 <u>kWh/t</u>	3.868.200 <u>kWh/e</u>	18.375.000 <u>kWh/vv</u>

Bron: Klimaat Monitor

# ENERGIE VRAAG DORP 2050

- *Trend Fryslân: energie besparing gelijk aan extra verbruik*
- *Deze trend houden we ook aan vanavond!*
- *Dus.....*



- 2.444.400 m<sup>3</sup> aardgas  
- 3.868.200 kWh  
- 1.986.486 lt. brandstof

# DUURZAME ENERGIE TECHNIEKEN EN HUN RUIMTELIJKE IMPACT

*Tot 2050 energie uit :*

- *Wind*
- *Zon*
- *Biomassa*
- *Bodem*

*(bron: PBL en ECN)*



# ENERGIEBESPARING

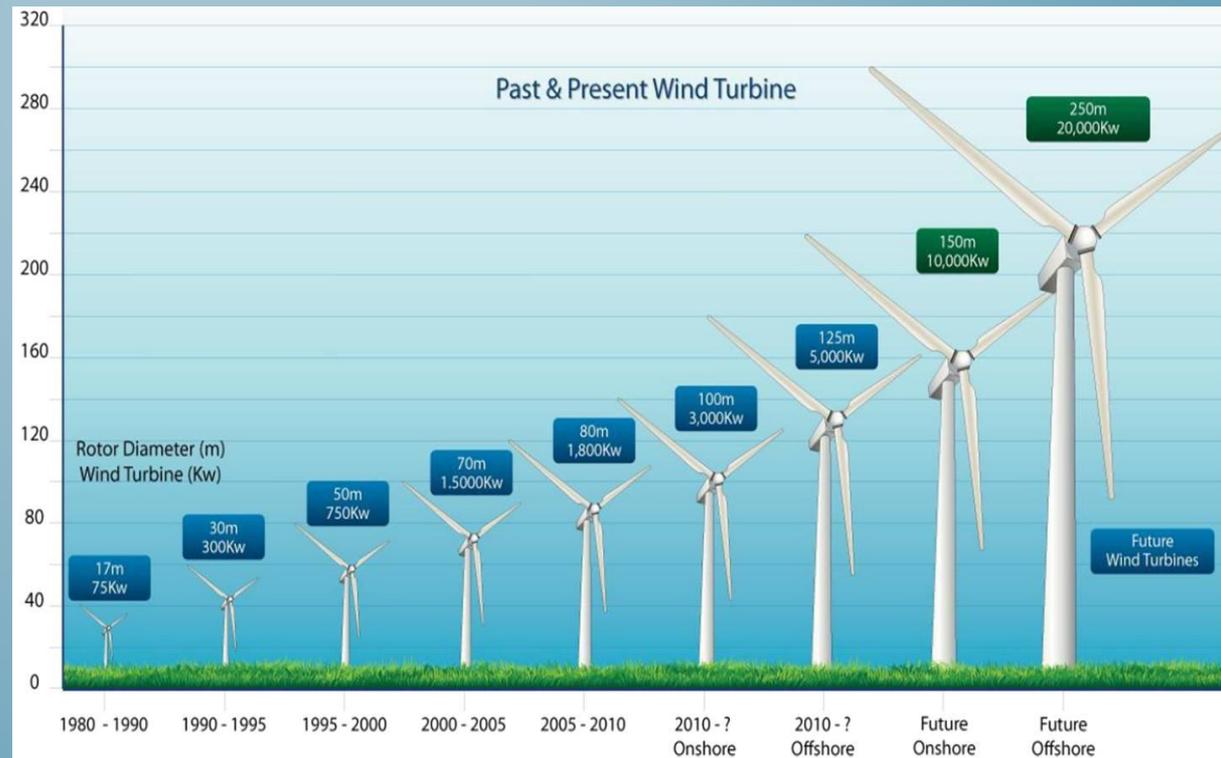
- *Isolatie*
- *Led-verlichting*



# WIND

Verschillende vormen:

- Op Eigen Huis
- Doarpsmûne  $\leq 1\text{MW}$
- Grote Turbine 3- 5- 7.5 MW



# WIND OP EIGEN HUIS



# DOARPSMÛNE $\leq$ 1MW



# NIEUW BELEID PROVINCIE

Max. tiphoogte nieuwe en te vervangen windmolen op land:

- 100 mtr *in ruil voor*
- *Sanering aantal molens tiphoogte =  
Nieuwe molen tiphoogte*
- *Minimale tiphoogte te saneren molens =  
45 mtr*
- Geen sanering nodig voor vervanging dorpsmolen.
- Voorwaarde dorpsmolen => gezamenlijk bezit



# NIEUW BELEID PROVINCIE

*Max. ashoogte nieuwe windmolens op land bij agrarische bedrijven:*

- *15 mtr ashoogte*
- *kWh opwek < dan eigen verbruik*
- *Max 3 molens per bouwblok*



# GROTERE WINDTURBINE



# ZON

Verschillende vormen:

- Zon PV → opwekken elektriciteit
- Zon Thermisch → opwekken warmte



# ZON-PV



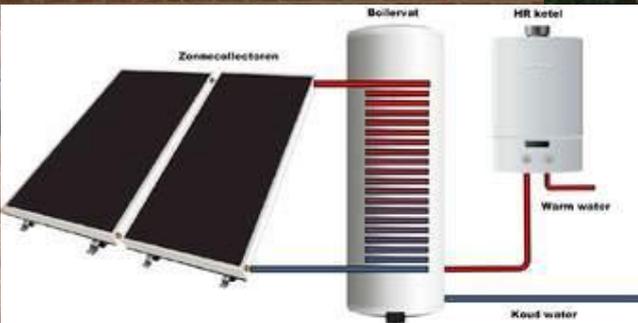
# ZON-PV



# ZONNECOLLECTOR



# ZONNECOLLECTOR



# ZONNECOLLECTOR



# BIOMASSA



# HOUT OF PELLET KACHEL



# LUCHT WATER WARMTEPOMP



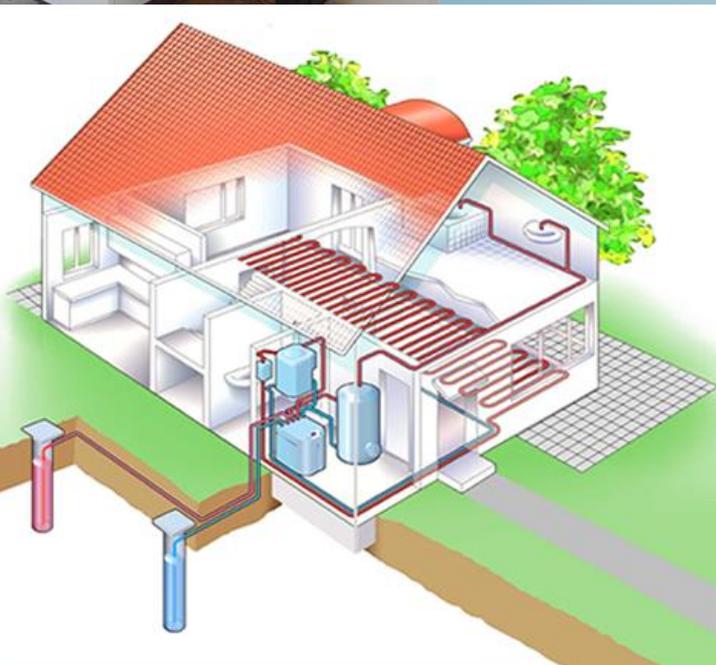
# WATER WATER WARMTEPOMP WKO- SYSTEEM



Horizontaal gesloten bronsysteem

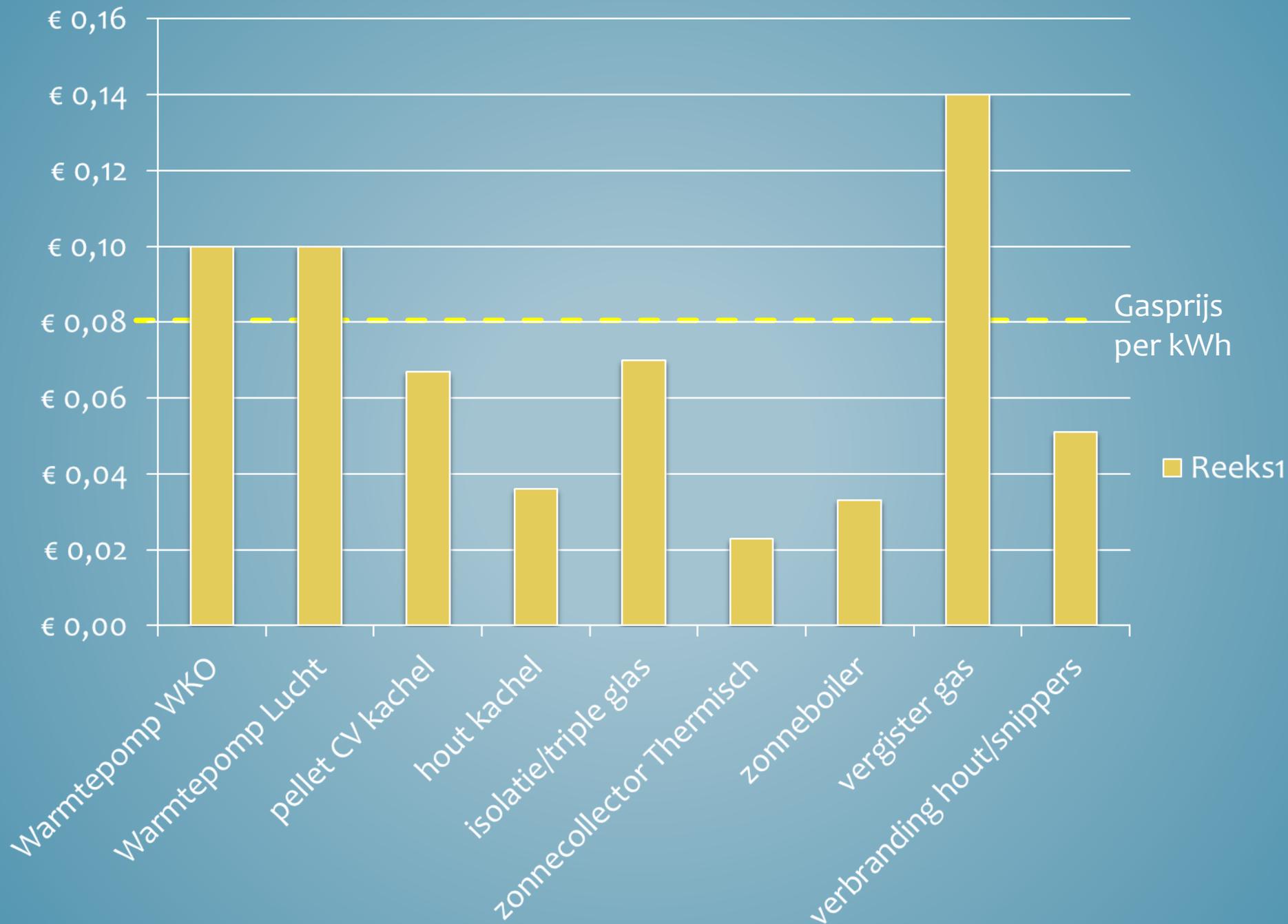


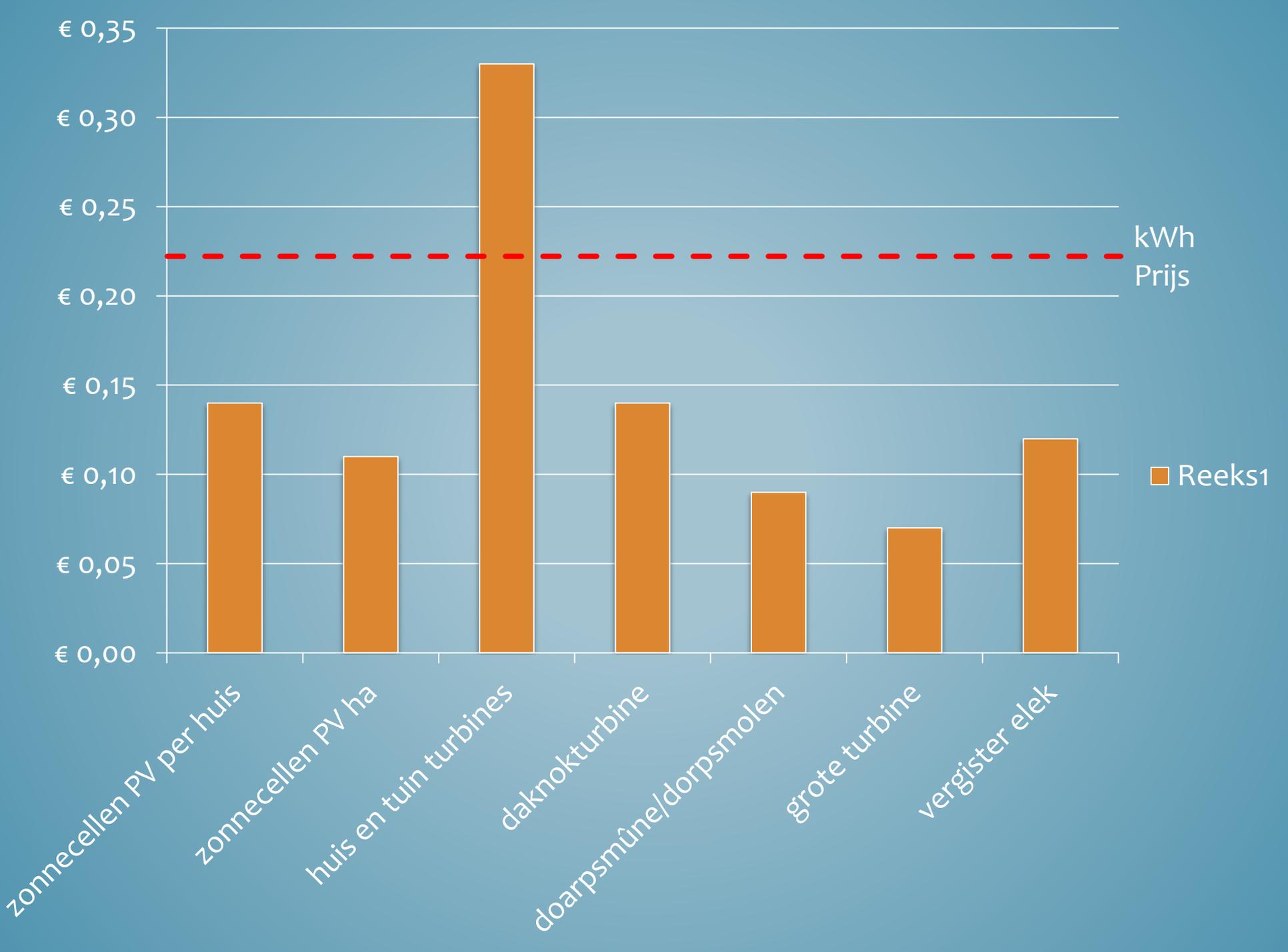
Verticaal gesloten bronsysteem



# VERSCHILLEN TUSSEN DE TECHNIEKEN

- *Productiecapaciteit*
- *Ruimtebeslag*
- *Kostprijs per kWh*





# HET ENERGIEMIX MODEL

- *Stel je gewenste Duurzame Energie Mix samen*
- *Pauze*
- *Plaats deze Mix op de Kaart*
- *Korte Presentatie per Groep*