

Energiebesparing varkenshouderij

Workshop Wroetsessie

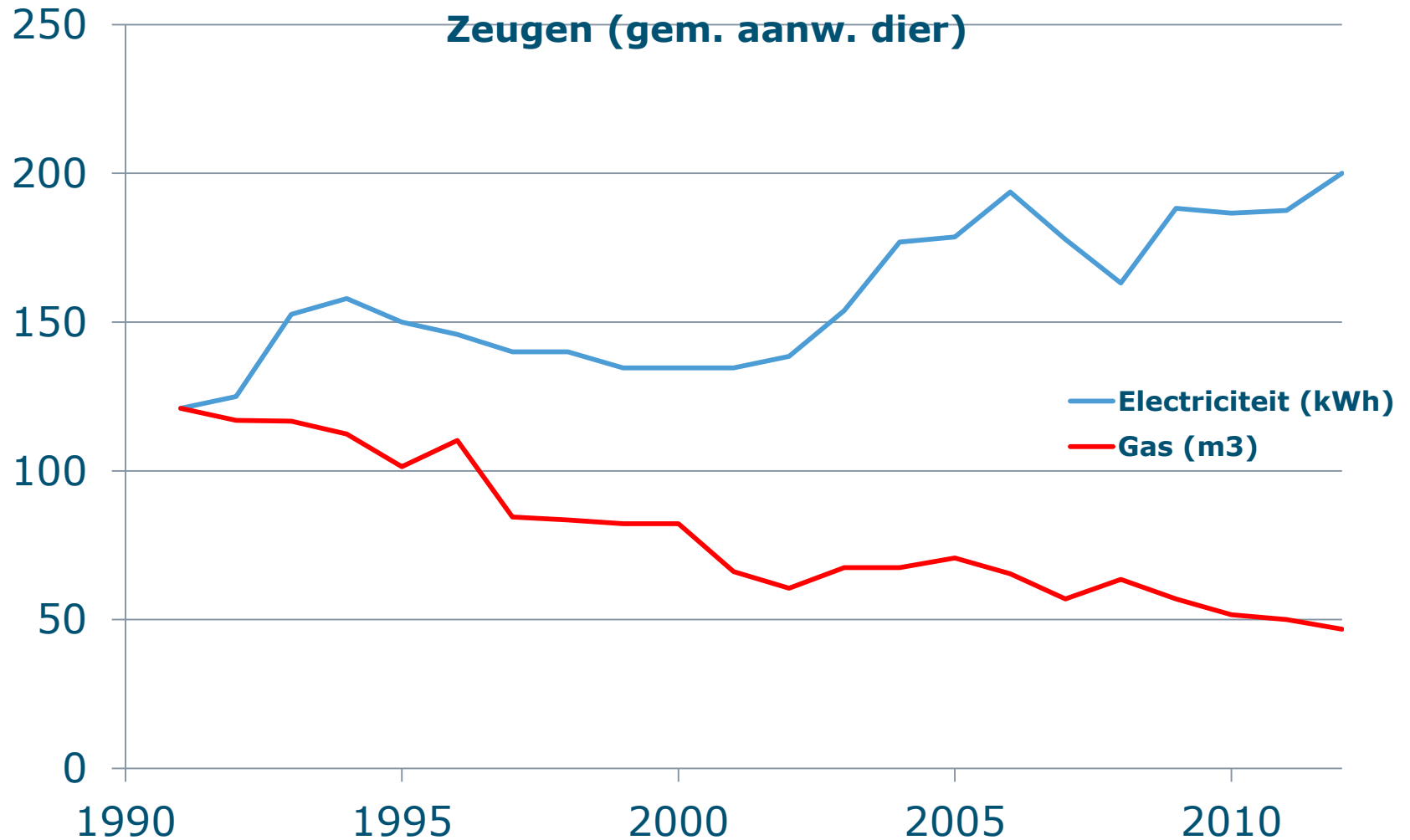
22 april/4 juni, Hilko Ellen



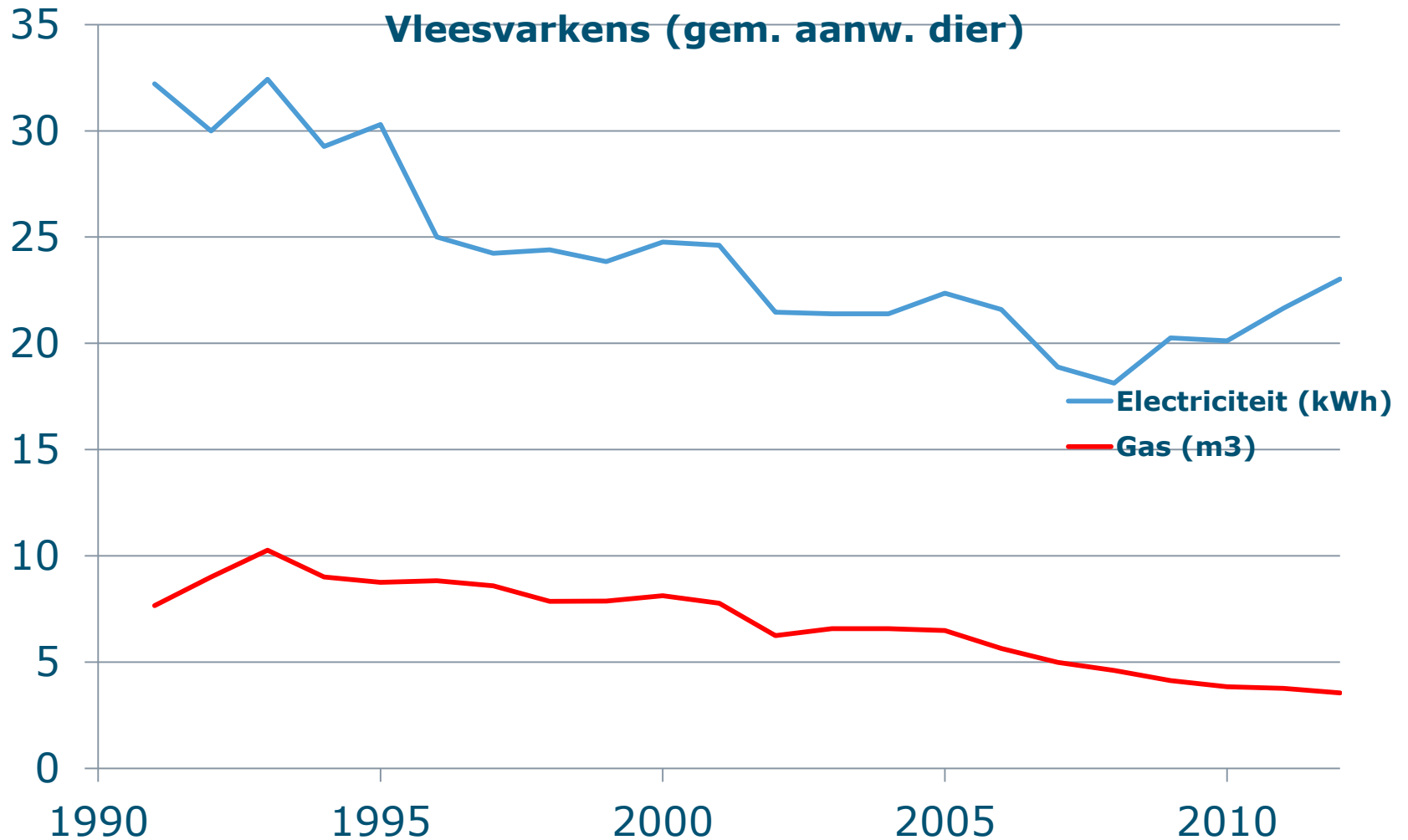
LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR



Energieverbruik??



Energieverbruik??

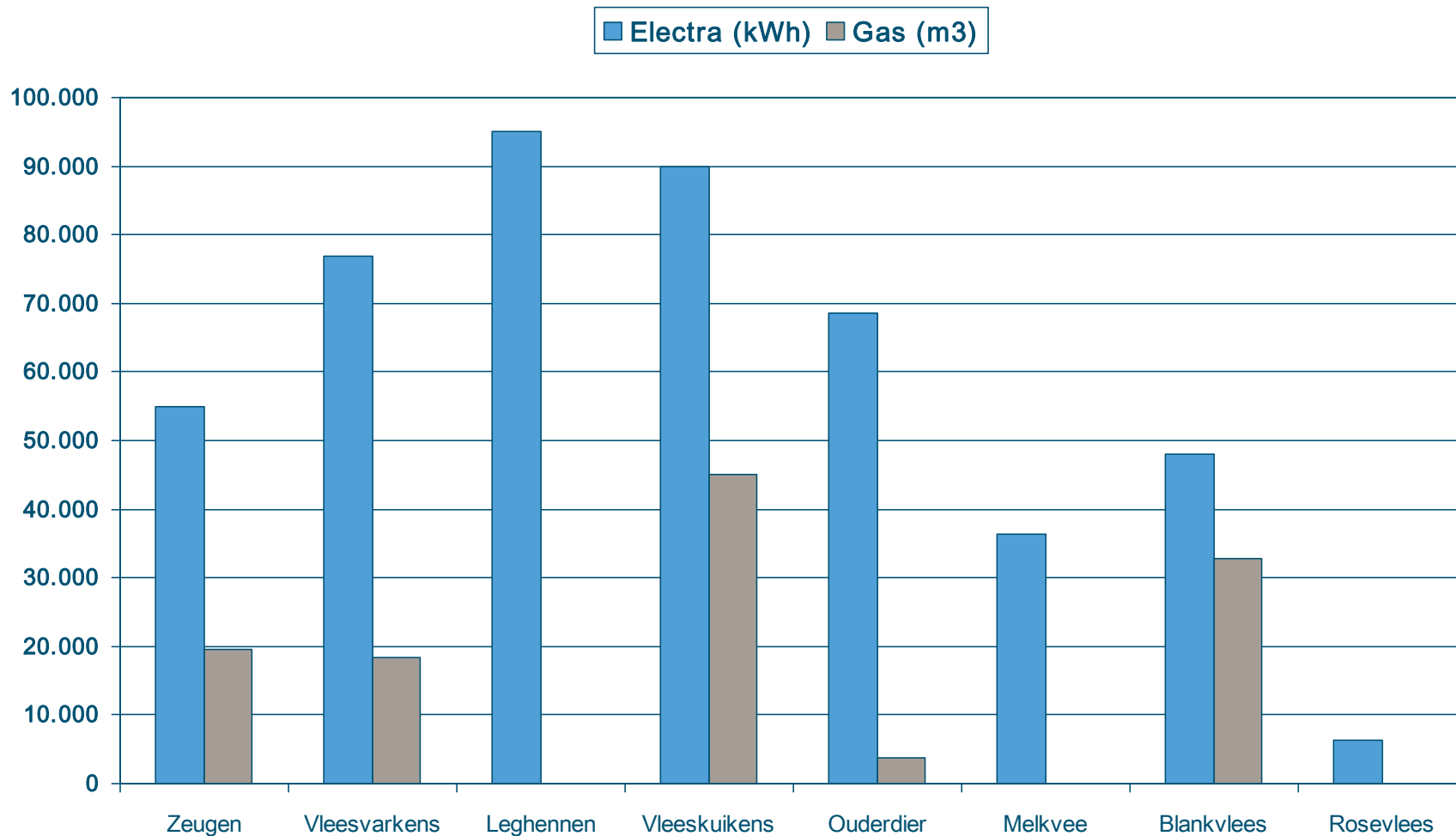


Energieverbruik??

	Elektriciteit	Gas
Zeugen (g.a.z.)	€ 30,-	€ 29,-
Vleesvarken (afgeleverd)	€ 1,-	€ 0,60

KWIN Veehouderij 2013/2014

Energieverbruik per bedrijf



Besparen en/of produceren

Trias Energetica



Energiebesparen: waar?

elektraverbruik in %	zeugenbedrijf	vleesvarkens bedrijf
Mechanische ventilatie	50	75
Biggenlampen	17	
Motoren en pompen	14	16
Verlichting	9	5
Circulatiepompen	6	
verwarming		
Andere bronnen	4	4
Totaal	100	100

Bon: Enerpedia



Energiebesparen: waar?

- Instellen minimumventilatie
- Frequentieregelaars
- Verlichting (kunstlicht/daglicht)
- Rondpompen warmte
- Warmte-Koude-Opslag (conditioneren lucht)
- Biomassaketel
- Isoleren?
- Warmtewisselaar



Verlichting: technische specificaties

- lichtstroom (lumen): uitgestraalde zichtbare licht
- lichtrendement (lumen/Watt): hoeveelheid licht uit één Watt
- branduren: gemiddelde technische levensduur (waarbij 50% van de lampen is uitgevallen)
- lumenbehoud (%): over technische levensduur

- Denk ook aan:
 - opgenomen vermogen voorschakelapparaat
 - effect van armatuur

Verlichting: keuze lamp

Lamptype	lumen/Watt verhouding (range)	Gem. technische Levensduur ¹ (branduren)	Lumenbehoud over technische levensduur (%)
<u>1. Filamentlampen</u>			
Gloeilampen/halogenelampen	5-25	1000-3000	80
<u>2. Gasontladingslampen</u>			
Lagedrukgasontladingslampen			
Fluorescentielampen			
Spaarlampen	40-70	10.000-20.000	60-70
TL-buis (T8/TL-D, 26 mm; excl. Vsa ²)	40-90	10.000-15.000	70-90
TL-buis (T5, 16 mm; excl. vsa)	80-100	10.000-25.000	70-90
Cold Cathode Fluorescent (CCF) lampen	70-80	30.000-40.000	70
Inductielampen	80-100	30.000-100.000	70-90
Hogedrukgasontladingslampen			
Metaalhalidelampen (100-400 W)	60-120	10.000-25.000	50-70
Hogedruk natriumlampen (100-400 W)	80-150	15.000-40.000	80-95
<u>3. Ledlampen</u>			
Lampen, buizen, slangen, etc.	20-120	15.000-100.000	70-80

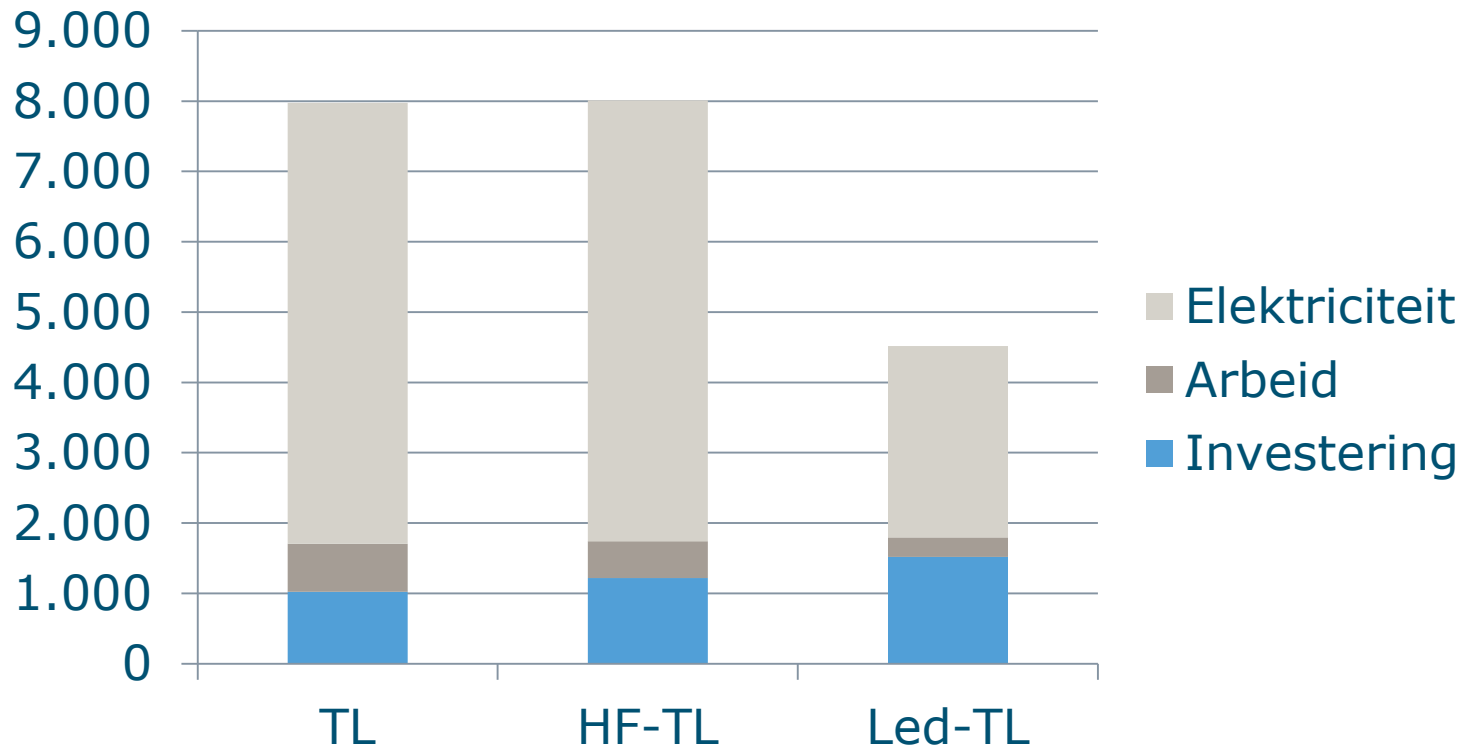
Verlichting: keuze lamp

Type lamp (36 W)	Armatuur (euro)	Lichtbuis (euro)	Opgeno- men vermogen (W)	Uren verlich- ting (max.)
TL	25	2	48	7.300
HF-TL	35	2	36 en 58	10.950
Led-TL	15	40	20 en 25	36.500



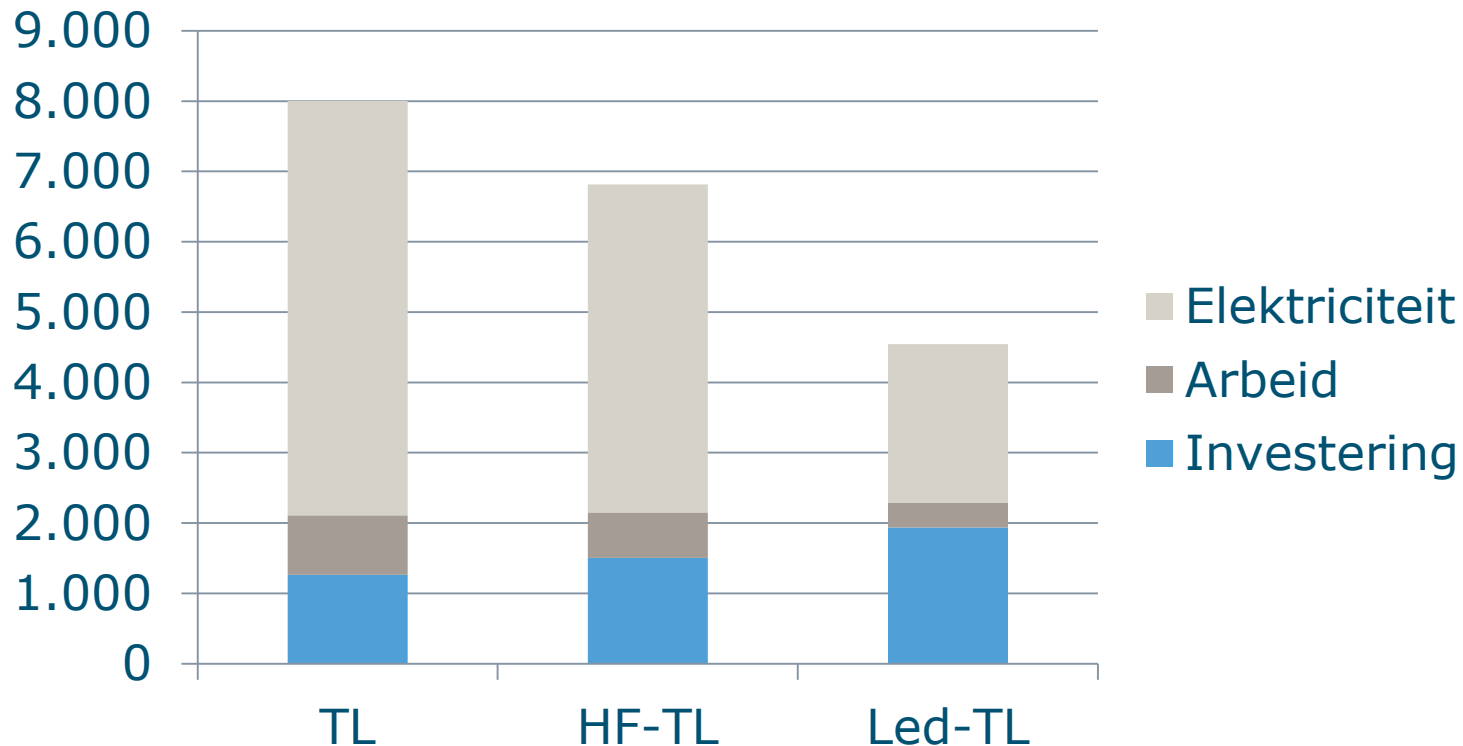
Verlichting: keuze lamp

- 600 zeugenplaatsen (totaal €/jr)



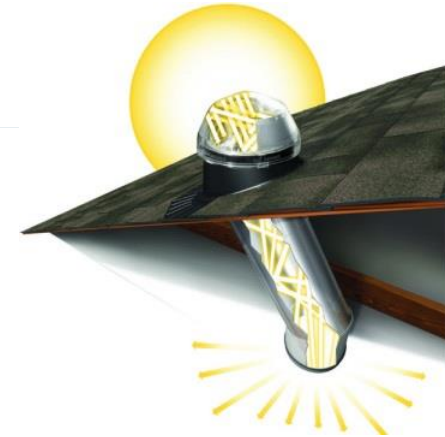
Verlichting: keuze lamp

- 4.200 vleesv. plaatsen (totaal €/jr)



Verlichting: daglichtkoker

- Investering ca. € 1.000,-
- Jaarkosten; € 75,-
- Besparing??
 - aantal uren licht uit per dag (4 tot 8)
 - HF-TL; € 1.700,- tot € 3.600,-
 - LED-TL; € 850,- tot € 1.700,-



Energiebesparen: waar?

- Instellen minimumventilatie
- Frequentieregelaars
- Verlichting (kunstlicht/daglicht)
- Rondpompen warmte
- Warmte-Koude-Opslag (conditioneren lucht)
- Biomassaketel
- Isoleren?
- Warmtewisselaar

Dank voor uw
aandacht

