

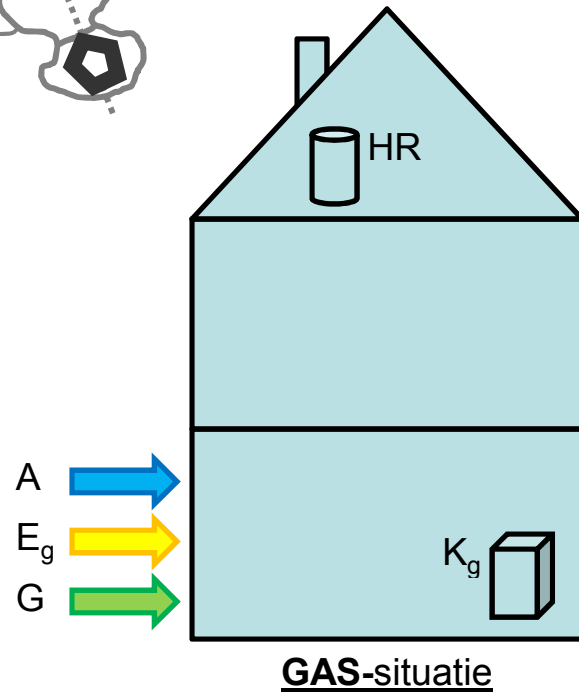


# Actie Giga Joule

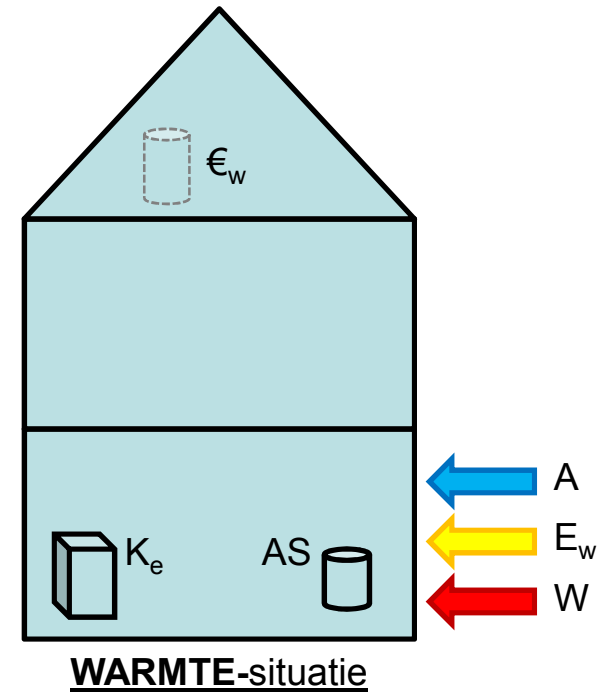
## Warmtebesluit (AMvB) en Warmteregeling

Voorstel voor een  
**eenvoudige en transparante**  
bepaling van een  
**zuivere**  
**N**<sub>ie t</sub> **M**<sub>eer</sub> **D**<sub>an</sub> **A**<sub>nders</sub>  
**MAXIMUMPRIJS**

# Algemeen

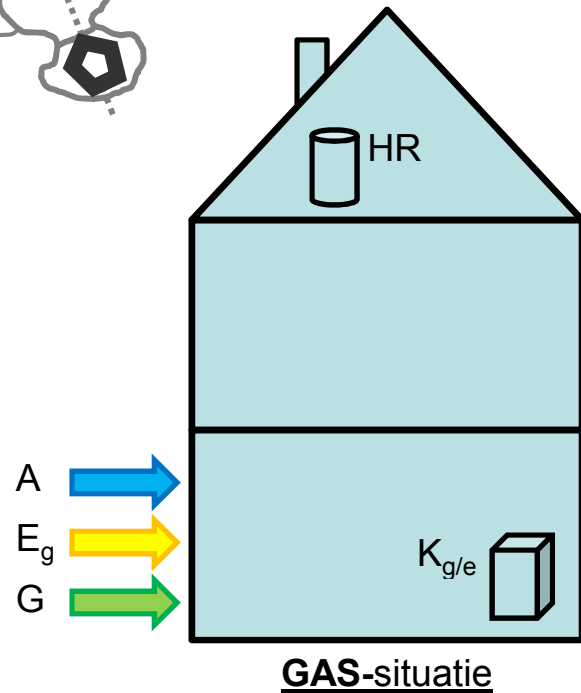


- G: Aardgas, t.b.v. CV-ketel en g-koken
- $E_g$ : Elektra, t.b.v. CV-ketel
- $K_g$ : Gas-kookplaat
- A: Water, koud (Aqua)
- HR: CV-ketel (HR107)

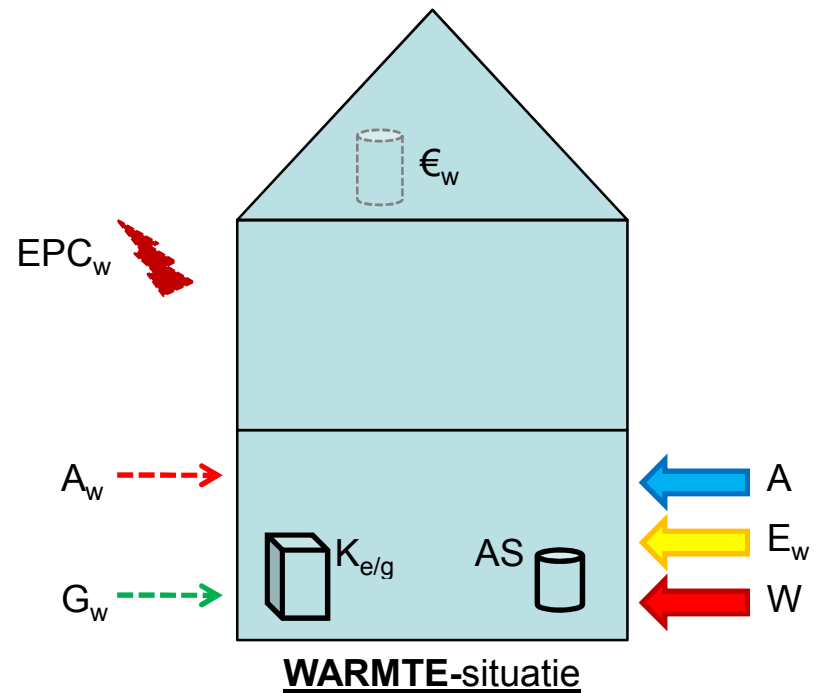


- W: Warmte
- $E_w$ : Elektra, t.b.v. e-koken ("verplicht")
- $K_e$ : Elektrische Kookplaat
- A: Water, koud (Aqua)
- AS: Afleverset (meestal met warmtewisselaar om koud water om te zetten in warm tapwater)
- $€_w$ : **Extra** eenmalige aansluitbijdrage (de aansluitbijdrage voor warmte-woningen is aanzienlijk hoger dan de aansluit bijdrage voor gas-woningen. Het gaat hier om het verschil tussen deze aansluitbijdragen)

# Bijzonder



$E_g$ : **Elektra**, t.b.v. e-koken  
 in een deel (<20%) van de gas-woningen wordt niet op gas, maar op elektra gekookt.  
 → niet meerekenen, aangezien vrije keuze bewoner



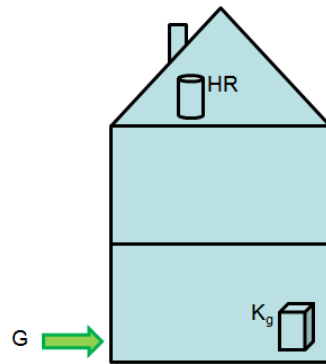
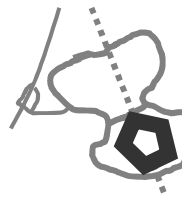
$G_w$ : **Aardgas**, t.b.v. g-koken  
 klein deel van warmte-woningen heeft een (beperkte) gasaansluiting (alleen) t.b.v. koken.  
 → pas op voor dubbeltelling vastrecht gas.

$E_w$ : **Elektra**, t.b.v. circulatiepomp bij AfleverSet bij deel van warmte-woningen (met "meng-injectie")

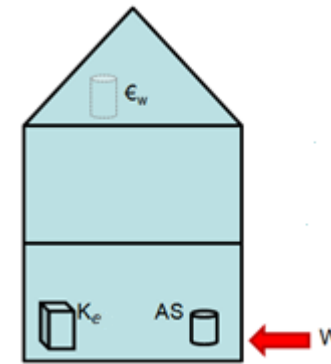
$A_w$ : **Warm tapwater**,  
 klein deel van warmte-woningen krijgt warm tapwater (i.p.v. eigen bereiding met warmtewisselaar).  
 → aparte maximumprijs voor warm tapwater

**EPC: Isolatie van de Woning**  
 deel van warmte-woningen is minder geïsoleerd dan vergelijkbare gaswoningen (met zelfde EPC).  
 → hoger energieverbruik warmtewoning compenseren door iets lagere (maximum)prijs.

# Vaste Kosten



GAS-situatie



WARMTE-situatie

1) Jaarlijkse vaste kosten voor levering, transport en aansluiting van gas



1) ←

(D.w.z. in de maximumprijs voor warmte deze post dus 1:1 overnemen vanuit de gassituatie)

2a) Kapitaallasten c.q. afschrijving HR-ketel

- Eerste ketel in koopprijs nieuwbouw woning
- Na 15 a 20 jaar vervanging van ketel



2a) Kapitaallasten c.q. afschrijving

- AfleverSet (AS; soms plus circulatiepomp)
- Hogere Aansluitbijdrage ( $€_w$ )
- Duurdere elektrische kookplaat ( $K_e$ )



2b) Kosten onderhoud HR-ketel

- Eerste jaren laag, i.v.m. garantie op ketel
- Collectiviteitkorting, bijvoorbeeld voor leden VEH



2b) ←

( in beperkte mate onderhoud AS, en soms circulatiepomp )  
(D.w.z. in de maximumprijs voor warmte deze post dus overnemen vanuit de gassituatie. Daarbij wel rekening houden met garantie en korting, bijvoorbeeld door **80%** van een gemiddeld onderhoudscontract te rekenen)

## Conclusies:

- De kapitaallasten (2a) zijn in de gas- en warmte situaties gelijk aan elkaar;
- Alleen de onderhoudskosten voor een CV-ketel (2b) blijven over als “vermeden gebruikskosten”

# Variabele Kosten



## GAS-situatie

- 1) 1 m<sup>3</sup> Gronings aardgas
  - onderwaarde (ow) : 31,65 Mega Joule
  - bovenwaarde (bw) : 35,17 Mega Joule
- 2) Rendement HR107-ketel
  - ruimteverwarming : 96% bw (= 107% ow)
  - warm tapwater : 80% bw (= 90% ow)
- 3) Leiding verliezen
  - ruimteverwarming : p.m.
  - warm tapwater : p.m.
- 4a) Gas koken : ± 65 m<sup>3</sup>
- 4b) Elektra HR-ketel : ± 200 kWh

## WARMTE-situatie

- 1) 1 GJ Warmte bij rendement 100%
  - onderwaarde (ow) : 31,596 m<sup>3</sup> gas
  - bovenwaarde (bw) : 28,433 m<sup>3</sup> gas
- 2) Rendement AfleverSet (AS)
  - warm tapwater : p.m.
  - wegstrepen tegen lager wtw-rendement in gas-situatie
- 3) Leiding verliezen, verschil t.o.v. gas-situatie
  - ruimteverwarming : Δ is nihil
  - warm tapwater : Δ is niet significant
- 4) Elektra koken : ± 500 kWh
  - wegstrepen tegen gas- en elektra-verbruik in de gas-situatie en resterend nadeel warmte-verbruiker (incl. eventueel elektra-verbruik circulatiepomp) wegstrepen tegen enkele andere kleine respunten in ad. 2 en ad. 3

### Conclusies:

- Uit formule maximumprijs kunnen worden weggelaten: leidingverliezen en apart wtw-rendement
- Het totale rekenrendement dient **minimaal** 90% bw / 100% ow te zijn → **31,596 m<sup>3</sup> gas per GJ**