



BEREKENINGSPRINCIPES

GARANTIES VAN OORSPRONG

VOOR DE PRODUCTIE VAN WARMTE EN KOUDE

UIT HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN

24/04/2020



Disclaimer:

De regelgeving rond garanties van oorsprong voor de productie van warmte en koude is nieuw. Het VEA beschouwt deze fase waarin de regelgeving voor het eerst geïmplementeerd wordt als een pilootfase. De berekeningsprincipes, zoals toegelicht in dit document, kunnen in de toekomst nog aangepast worden (binnen de grenzen van de regelgeving opgenomen in het Energiedecreet en het Energiebesluit) naargelang de eerste ervaringen en vragen die wij ontvangen.

Inhoud

1	PRINCIPESHEMA BEREKENING	3
1.1	Brandstofinput.....	5
1.2	Hulpdiensten	5
1.3	De algemene formule toegepast voor specifieke technologieën	6
1.3.1	Warmtepomp en geothermie.....	6
1.3.2	Zonneboiler	6
1.4	Rekenvoorbeelden.....	6
1.4.1	Voorbeeld 1: productie warmte uit verbranding huishoudelijk afval	6
1.4.2	Voorbeeld 2: productie warmte met warmtepomp.....	7
2	HANDHAVING EN SANCTIES	8
3	VRAGEN ?.....	8

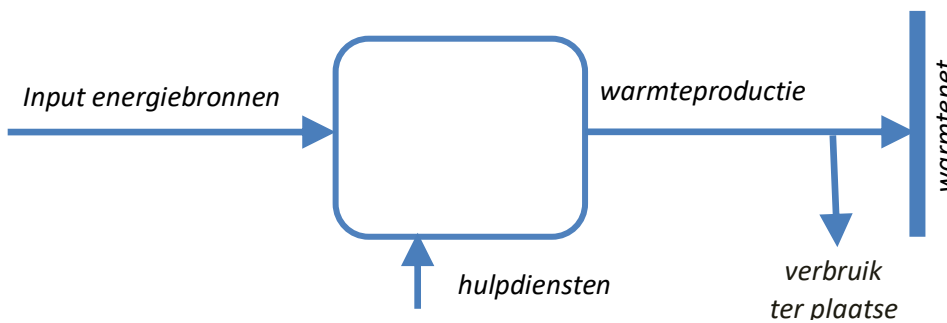
////////////////////////////////////

1 PRINCIPESCHEMA BEREKENING

Figuur 1 bevat een vereenvoudigde voorstelling van een productie-installatie:

- de energiebronnen die de productie-installatie gebruikt kunnen volledig hernieuwbaar zijn, deels hernieuwbaar/deels fossiel of volledig fossiel en bepalen zo de groenfactor van de productie-installatie;
- de hulpdiensten kunnen enkel betrekking hebben op het hernieuwbare aspect van de productie-installatie, of betrekking hebben op zowel het hernieuwbare als het niet-hernieuwbare aspect van de productie-installatie, of enkel betrekking hebben op een fossiel deel van de productie-installatie;
- de geproduceerde warmte kan volledig aan een warmtenet geleverd worden, maar het is ook mogelijk dat er een deel van de warmte ter plaatse wordt verbruikt.

Figuur1: Vereenvoudigd schema productie-installatie



Er wordt één garantie van oorsprong (GvO) voor groene warmte toegekend per schijf van 1.000 kWh (1 MWh) netto groene warmte aan een warmtenet geleverd, $Q_{netto,GW}$.

De **algemene formule voor de netto groene warmte** is als volgt, en wordt verder verklaard:

$$Q_{netto,GW} = G_{GW} \cdot Q_{bruto,GW} - Q_{hd,GW} + Q_{GvO}$$

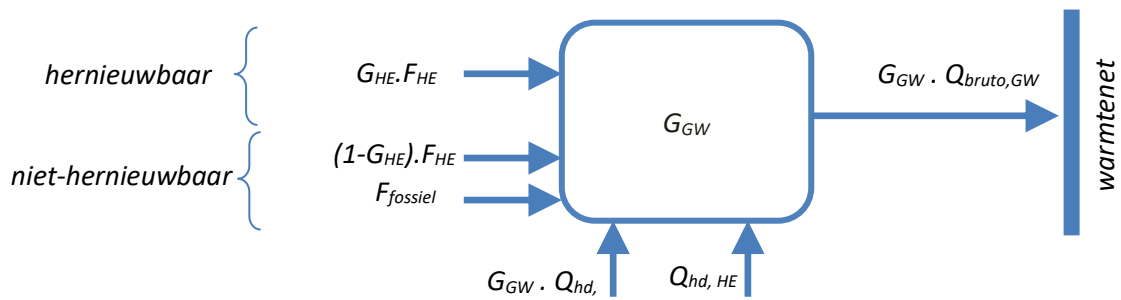
De netto groene warmte is de bruto groene warmte, verminderd met het groene deel van de hulpdiensten, en vermeerderd met het verbruik van niet-hernieuwbare oorsprong dat gecompenseerd wordt door het voorleggen van de passende garanties van oorsprong.

De berekening van de netto groene warmte wordt uitgevoerd op maandelijkse basis. De onderliggende parameters hebben dus ook een maandelijkse resolutie.

Bij de berekening van de netto groene warmte $Q_{netto,GW}$, waarvoor garanties van oorsprong worden toegekend, worden alle energiestromen in kWh (onderste verbrandingswaarde nat) gemeten.

//

Figuur 2: Gedetailleerd berekeningsschema



In de algemene formule is:

G_{GW} de groenfactor voor de groene warmteproductie-installatie, bepaald aan de hand van de volgende formule:

$$G_{GW} = \frac{F_{hernieuwbaar}}{F}$$

met hierin:

$$F_{hernieuwbaar} = G_{HE} \cdot F_{HE}$$

met hierin:

G_{HE} de groenfactor voor een bepaalde energiebron met een hernieuwbaar aspect, uitgedrukt als fractie;

F_{HE} de door de groene warmteproductie-installatie verbruikte energiebronnen met een hernieuwbaar aspect, uitgedrukt in kWh en bepaald op basis van de onderste verbrandingswaarde, zoals geleverd (nat), uitgedrukt in kWh/kg en bepaald door een hiertoe geaccrediteerd labo volgens de norm CMA/2/II/A.5 voor afval en NBN EN 14918 voor producten;

$$F = F_{hernieuwbaar} + F_{niet-hernieuwbaar}$$

met hierin:

$$F_{niet-hernieuwbaar} = F_{fossiel} + (1 - G_{HE}) \cdot F_{HE}$$

$F_{fossiel}$ de door de groene warmteproductie-installatie verbruikte fossiele energiebronnen, uitgedrukt in kWh en bepaald op basis van de onderste verbrandingswaarde, uitgedrukt in kWh/kg;

G_{HE} en F_{HE} zoals hierboven verklaard;

Meer informatie over de brandstofinput is opgenomen in titel 1.1.

$Q_{bruto, GW}$ de bruto hoeveelheid door de groene warmteproductie-installatie geproduceerde warmte die aan een warmtenet wordt geleverd, uitgedrukt in kWh, waarbij deze waarde dient gemeten te worden ter hoogte waar deze thermische energie wordt ingebracht in het warmtenet;

//

