Onderstaande tekst dient louter ter informatie en is juridisch niet bindend. De EU-instellingen zijn niet aansprakelijk voor de inhoud. Alleen de besluiten die zijn gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie (te raadplegen in EUR-Lex) zijn authentiek. Deze officiële versies zijn rechtstreeks toegankelijk via de links in dit document

►**B**

GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) 2015/2402 VAN DE COMMISSIE

van 12 oktober 2015

tot herziening van geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit en warmte overeenkomstig Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Uitvoeringsbesluit 2011/877/EU van de Commissie

(PB L 333 van 19.12.2015, blz. 54)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
►**M1**	Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2104 van de Commissie van 4 juli 2023	L 2104	1	4.10.2023

▼B

GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) 2015/2402 VAN DE COMMISSIE

van 12 oktober 2015

tot herziening van geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit en warmte overeenkomstig Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Uitvoeringsbesluit 2011/877/EU van de Commissie

Artikel 1

Invoering van geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden

De geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit en warmte zijn respectievelijk opgenomen in de bijlagen I en II.

Artikel 2

Correctiefactoren voor de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit en warmte

1. De lidstaten hanteren de in bijlage III gegeven correctiefactoren teneinde de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden van bijlage I aan te passen aan de klimatologische omstandigheden van elke lidstaat.

Als de officiële meteorologische gegevens aantonen dat er op het grondgebied van een lidstaat verschillen in jaarlijkse omgevingstemperatuur van 5 °C of meer voorkomen, kan die lidstaat, na kennisgeving aan de Commissie, verschillende klimaatzones gebruiken voor de doeleinden van de eerste alinea met gebruikmaking van de in bijlage III geschetste methode.

2. De lidstaten passen de in bijlage IV gegeven correctiefactoren toe om de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden van bijlage I aan te passen aan vermeden netverliezen.

3. Als een lidstaat zowel de correctiefactoren van bijlage III als die van bijlage IV toepast, gebruikt hij eerst die van bijlage III en dan die van bijlage IV.

Artikel 3

Toepassing van de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit

1. De lidstaten passen de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden van bijlage I toe overeenkomstig het bouwjaar van de warmtekrachteenheid. Deze geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden gelden voor een periode van 10 jaar na het bouwjaar van de warmtekrachteenheid.

2. Vanaf het elfde jaar volgende op het bouwjaar van de warmtekrachteenheid passen de lidstaten de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden toe die krachtens lid 1 moeten gelden voor een warmtekrachteenheid van 10 jaar oud. Deze geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden gelden voor één jaar.

▼B

3. Voor de toepassing van dit artikel is het bouwjaar van de warmtekrachteenheid het kalenderjaar waarin de eenheid voor het eerst elektriciteit produceert.

Artikel 4

Toepassing van de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van warmte

1. De lidstaten passen de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden van bijlage II toe overeenkomstig het bouwjaar van de warmtekrachteenheid.

2. Voor de toepassing van dit artikel is het bouwjaar van de warmtekrachteenheid hetzelfde als het in artikel 3 bedoelde bouwjaar.

Artikel 5

Modernisering van een warmtekrachteenheid

Als de investeringskosten voor de modernisering van een warmtekrachteenheid meer bedragen dan 50 % van de investeringskosten voor een vergelijkbare nieuwe warmtekrachteenheid, wordt het kalenderjaar waarin de gemoderniseerde warmtekrachteenheid voor het eerst elektriciteit opwekt, beschouwd als het bouwjaar van de gemoderniseerde warmtekrachteenheid in de zin van de artikelen 3 en 4.

Artikel 6

Brandstofmix

Wanneer in de warmtekrachteenheid meer dan één soort brandstof wordt gebruikt, worden de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor gescheiden productie toegepast in evenredigheid met het gewogen gemiddelde van de energie-input van de onderscheiden brandstoffen.

Artikel 7

Intrekking

Uitvoeringsbesluit 2011/877/EU wordt ingetrokken.

Artikel 8

Inwerkingtreding en toepassing

Deze verordening treedt in werking op de eerste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is van toepassing met ingang van 1 januari 2016.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

▼M1

BIJLAGE I

Geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit

(als bedoeld in artikel 1)

In de volgende tabel zijn de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit gebaseerd op de netto calorische waarde en atmosferische standaard ISO-omstandigheden (omgevingstemperatuur van 15 °C, druk 1,013 bar, 60 % relatieve vochtigheid):

	Categorie	Energiebron	Bouwjaar		
			Vóór 2016	2016-2023	Vanaf 2024
Vast	S1	Steenkool met inbegrip van antraciet, bitumineuze kolen, subbitumineuze kolen, cokes, halfcokes, petroleumcokes	44,2	44,2	53,0
	S2	Bruinkool, bruinkoolbriketten, olieschalie	41,8	41,8	53,0
	S3	Turf, turfbriketten	39,0	39,0	53,0
	S4	Droge biomassa, waaronder hout, en andere vaste biomassa, waaronder houtpellets en -briketten, gedroogde houtsnippers, schoon en droog afvalhout, notendoppen en olijfpitten en andere pitten	33,0	37,0	37,0
	S5	Andere vaste biomassa, waaronder alle hout dat niet onder S4 valt, en zwart en bruin residuloog	25,0	30,0	30,0
	S6	Stedelijk en industrieel afval (niet-hernieuwbaar, van niet-biologische oorsprong zoals kunststoffen, rubber en andere synthetische materialen) en hernieuwbaar/biologisch afbreekbaar afval	25,0	25,0	25,0
Vloeibaar	L7	Zware stookolie, gasolie/dieselolie, andere oliehoudende producten	44,2	44,2	53,0
	L8	Vloeibare biomassa, met inbegrip van biomethanol, bio-ethanol, biobutanol, biodiesel, andere biobrandstoffen en alle e-vloeistoffen	44,2	44,2	44,2
	L9	Vloeibare afvalstoffen, met inbegrip van biologisch afbreekbaar afval en niet-hernieuwbaar afval (met inbegrip van talg, vetten en bierbostel)	25,0	29,0	29,0
Gasvormig	G10	Aardgas, LPG, LNG en biomethaan	52,5	53,0	53,0
	G11A	Verhandelde waterstof [1]	44,2	44,2	53,0
	G11B	Raffinaderijgassen, synthesegas, waterstof (bijproduct), e-gassen [2]	44,2	44,2	44,2
	G12	Biogas dat ontstaat bij vergisting, stortplaatsen en afvalwaterzuivering	42,0	42,0	42,0
	G13	Cokesovengas, hoogovengas, mijngas en andere teruggewonnen gassen (exclusief raffinaderijgas)	35,0	35,0	35,0

▼**M1**

	Categorie	Energiebron	Bouwjaar		
			Vóór 2016	2016-2023	Vanaf 2024
Overige	O14A	Afvalwarmte, met inbegrip van uitlaatgassen van industriële processen, producten uit exotherme chemische reacties (inputtemperatuur > 200 °C)		30,0	30,0
	O14B	Afvalwarmte, met inbegrip van uitlaatgassen van industriële processen, producten uit exotherme chemische reacties (inputtemperatuur < 200 °C)		30,0	20,0
	O15	Kernenergie		33,0	33,0
	O16	Thermische zonne-energie		30,0	30,0
	O17	Geothermische energie		19,5	19,5
	O18	Andere, niet eerder genoemde brandstoffen		30,0	30,0

([1]) Waterstof die door de leverancier is verkocht aan een exploitant van een warmtekrachtkoppelingseenheid.
([2]) Onder e-gassen wordt verstaan gasvormige synthetische brandstof die afkomstig is van hernieuwbare waterstof en kooldioxide die wordt afgevangen uit een geconcentreerde bron, zoals rookgassen van een industriële locatie, of uit de lucht.

▼M1

BIJLAGE II

Geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van warmte

(als bedoeld in artikel 1)

In de volgende tabel zijn de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van warmte gebaseerd op de netto calorische waarde en atmosferische standaard ISO-omstandigheden (omgevingstemperatuur van 15 °C, druk 1,013 bar, 60 % relatieve vochtigheid):

Categorie		Energiebron	Bouwjaar								
			Vóór 2016			2016-2023			Vanaf 2024		
			Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)	Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)	Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)
Vast	S1	Steenkool met inbegrip van antraciet, bitumineuze kolen, subbitumineuze kolen, cokes, halfcokes, petroleumcokes	88	83	80	88	83	80	92	87	84
	S2	Bruinkool, bruinkoolbriketten, olieschalie	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S3	Turf, turfbriketten	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S4	Droge biomassa, waaronder hout, en andere vaste biomassa, waaronder houtpellets en -briketten, gedroogde houtsnippers, schoon en droog afvalhout, notendoppen en olijfpitten en andere pitten	86	81	78	86	81	78	86	81	78
	S5	Andere vaste biomassa, waaronder alle hout dat niet onder S4 valt, en zwart en bruin residuloog	80	75	72	80	75	72	80	75	72

▼**M1**

Categorie		Energiebron	Bouwjaar								
			Vóór 2016			2016-2023			Vanaf 2024		
			Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)	Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)	Warm water	Stoom (1)	Direct gebruik van uitlaatgassen (2)
	S6	Stedelijk en industrieel afval (niet-hernieuwbaar, van niet-biologische oorsprong zoals kunststoffen, rubber en andere synthetische materialen) en hernieuwbaar/biologisch afbreekbaar afval	80	75	72	80	75	72	80	75	72
Vloeibaar	L7	Zware stookolie, gasolie/dieselolie, andere oliehoudende producten	89	84	81	85	80	77	92	87	84
	L8	Vloeibare biomassa, met inbegrip van biomethanol, bio-ethanol, biobutanol, biodiesel, andere biobrandstoffen en alle e-vloeistoffen	89	84	81	85	80	77	85	80	77
	L9	Vloeibare afvalstoffen, met inbegrip van biologisch afbreekbaar afval en niet-hernieuwbaar afval (met inbegrip van talg, vetten en bierbostel)	80	75	72	75	70	67	75	70	67
Gasvormig	G10	Aardgas, LPG, LNG en biomethaan	90	85	82	92	87	84	92	87	84
	G11A	Verhandelde waterstof	89	84	81	90	85	82	92	87	84
	G11B	Raffinaderijgassen, synthesegas, waterstof (bijproduct), e-gassen	89	84	81	90	85	82	90	85	82
	G12	Biogas dat ontstaat bij vergisting, stortplaatsen en afvalwaterzuivering	70	65	62	80	75	72	80	75	72

▼**M1**

Categorie		Energiebron	Bouwjaar								
			Vóór 2016			2016-2023			Vanaf 2024		
			Warm water	Stoom ([1])	Direct gebruik van uitlaatgassen ([2])	Warm water	Stoom ([1])	Direct gebruik van uitlaatgassen ([2])	Warm water	Stoom ([1])	Direct gebruik van uitlaatgassen ([2])
	G13	Cokesovengas, hoogovengas, mijngas en andere teruggewonnen gassen (exclusief raffinaderijgas)	80	75	72	80	75	72	80	75	72
Overige	O14A	Afvalwarmte, met inbegrip van uitlaatgassen van industriële processen, producten uit exotherme chemische reacties (inputtemperatuur > 200 °C)	–	–	–	92	87	–	92	87	–
	O14B	Afvalwarmte, met inbegrip van uitlaatgassen van industriële processen, producten uit exotherme chemische reacties (inputtemperatuur < 200 °C)	–	–	–	92	87	–	92	87	–
	O15	Kernenergie	–	–	–	92	87	–	92	87	–
	O16	Thermische zonne-energie	–	–	–	92	87	–	92	87	–
	O17	Geothermische energie	–	–	–	92	87	–	92	87	–
	O18	Andere, niet eerder genoemde brandstoffen	–	–	–	92	87	–	92	87	–

([1]) Wanneer voor stoominstallaties geen rekening wordt gehouden met de condensaatterugvoer bij de berekening van het warmterendement van warmtekrachtkoppeling, moeten de in de tabel getoonde stoomefficiënties met 5 procentpunten worden verhoogd.

([2]) De waarden voor directe hitte moeten worden gebruikt als de temperatuur 250 °C of hoger is.

▼B

BIJLAGE III

Correctiefactoren voor de gemiddelde klimatologische omstandigheden en methode voor de afbakening van klimaatzones voor de toepassing van de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit

(als bedoeld in artikel 2, lid 1)

a) Correctiefactoren in verband met de gemiddelde klimatologische omstandigheden

De correctiefactor voor de omgevingstemperatuur is gebaseerd op het verschil tussen de jaarlijkse gemiddelde temperatuur in een lidstaat en de atmosferische standaard ISO-omstandigheden (15 °C).

De correctiefactor is als volgt:

0,1 %-punt rendementsverlies voor elke graad boven 15 °C;

0,1 %-punt rendementswinst voor elke graad onder 15 °C.

Voorbeeld:

Wanneer de gemiddelde temperatuur in een lidstaat 10 °C bedraagt, moet de referentiewaarde voor een warmtekrachteenheid in die lidstaat met 0,5 %-punt worden verhoogd.

b) De correctiefactor voor de omgevingstemperatuur is alleen van toepassing op gasvormige brandstoffen (G10, G11, G12, G13).

c) Methode voor de afbakening van klimaatzones:

De grenzen van elke klimaatzone worden gevormd door isothermen (in volledige graden Celsius) van de jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur die ten minste 4 °C van elkaar verschillen. Het temperatuurverschil tussen de jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur in aangrenzende klimaatzones bedraagt ten minste 4 °C.

Voorbeeld:

Als bijvoorbeeld in een bepaalde lidstaat de jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur 12 °C bedraagt op een bepaalde plaats en 6 °C op een andere plaats binnen dezelfde lidstaat, dan heeft de lidstaat de mogelijkheid om twee klimaatzones te introduceren, gescheiden door een isotherm van 9 °C:

Een eerste klimaatzone tussen de isothermen van 9 °C en 13 °C (4 °C verschil) met een jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur van 11 °C, en

Een tweede klimaatzone tussen de isothermen van 5 °C en 9 °C met een jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur van 7 °C.

▼**M1**

BIJLAGE IV

Correctiefactoren voor vermeden netverliezen voor de toepassing van de geharmoniseerde rendementsreferentiewaarden voor de gescheiden productie van elektriciteit

(als bedoeld in artikel 2, lid 2)

Aansluitspanningsniveau	Correctiefactor (geleverd aan het net)	Correctiefactor (ter plaatse gebruikt)
≥ 345 kV	1	0,976
≥ 200-< 345 kV	0,972	0,963
≥ 100-< 200 kV	0,963	0,951
≥ 50-< 100 kV	0,952	0,936
≥ 12-< 50 kV	0,935	0,914
≥ 0,45-< 12 kV	0,918	0,891
< 0,45kV	0,888	0,851

Voorbeeld:

Een warmtekrachtkoppelingseenheid met een vermogen van 100 kWel met een aardgasgestookte zuigermotor wekt elektriciteit op met een spanning van 380 V. Van deze elektriciteit wordt 85 % ter plaatse gebruikt en wordt 15 % aan het net geleverd. De installatie is in 2020 gebouwd. De jaarlijkse gemiddelde omgevingstemperatuur is 15 °C (er is dus geen correctie voor klimatologische omstandigheden vereist).

Na de correctie voor netverliezen bedraagt de resulterende rendementsreferentiewaarde voor de gescheiden productie van elektriciteit in deze warmtekrachtkoppelingseenheid, op basis van het gewogen gemiddelde van de factoren van deze bijlage:

$$\text{Ref } E\eta = 53\ \% \times (0{,}851 \times 85\ \% + 0{,}888 \times 15\ \%) = 45{,}4\ \%.$$