II

*(Niet-wetgevingshandelingen)*

# VERORDENINGEN

## GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) Nr. 811/2013 VAN DE COMMISSIE

**van 18 februari 2013**

**ter aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad wat de energie-etikettering van ruimteverwarmingstoestellen, combinatieverwarmingstoestellen, pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties betreft**

**(Voor de EER relevante tekst)**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de vermelding van het energieverbruik en het verbruik van andere hulpbronnen op de etikettering en in de standaardproductinformatie van energiegerelateerde producten [1], en met name artikel 10,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Op grond van Richtlijn 2010/30/EU moet de Commissie gedelegeerde handelingen vaststellen met betrekking tot de etikettering van energiegerelateerde producten die een significant potentieel voor besparingen van energie bieden en die een soortgelijke werking hebben, maar sterk verschillen wat de prestatieniveaus betreft.

(2) De energie die door ruimteverwarmingstoestellen om ruimtes te verwarmen en door combinatieverwarmingstoestellen die ruimtes en water verwarmen verbruikt wordt, vormt een groot deel van de totale energievraag in de Unie. Ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen hebben bij een gelijkwaardige functionaliteit sterk verschillende prestatieniveaus. De mogelijkheden om het energieverbruik ervan te verlagen zijn aanzienlijk en omvatten ook het combineren van deze toestellen met zonne-energie-installaties en temperatuurregelaars. Daarom dienen eisen voor energie-etikettering van toepassing te zijn op ruimteverwarmingstoestellen, combinatieverwarmingstoestellen en pakketten van dergelijke verwarmingstoestellen in combinatie met temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties.

(3) Ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen die zijn ontworpen om op gasvormige of vloeibare brandstoffen te werken welke overwegend (meer dan 50 %) uit biomassa zijn geproduceerd, hebben specifieke technische kenmerken die verdere technische, economische en milieutechnische analyses vergen. Afhankelijk van het resultaat van deze analyses, moeten in voorkomend geval een later stadium etiketteringseisen voor dergelijke waterverwarmingstoestellen worden vastgesteld.

(4) Er moeten geharmoniseerde bepalingen worden vastgesteld met betrekking tot etikettering en standaardproductinformatie inzake de energie-efficiëntie van ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen teneinde de fabrikanten te motiveren om de energie-efficiëntie van deze verwarmingstoestellen te verhogen, om eindgebruikers aan te moedigen energie-efficiënte producten aan te kopen en om bij te dragen aan de werking van de interne markt.

(5) Wat de aanzienlijke energie- en kostenbesparingen voor elke type verwarmingstoestel betreft, dient in deze verordening een nieuwe etiketteringsschaal van $A^{++}$ tot en met G te worden ingevoerd voor de ruimteverwarmingsfunctie van verwarmingsketels voor ruimteverwarming, ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling, ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, combinatieverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp. Klassen A tot en met G bestrijken de verschillende types conventionele ketels zonder dat deze worden gecombineerd met warmtekrachtkoppeling of duurzame energietechnologieën, terwijl de klassen $A^{+}$ en $A^{++}$ het gebruik van warmtekrachtkoppeling en hernieuwbare energiebronnen dienen te bevorderen.

(6) Verder dient een nieuwe A-G-etiketteringsschaal te worden ingevoerd voor de waterverwarmingsfunctie van combinatieverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, overeenkomstig de Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 812/2013. van de Commissie van 18 februari 2013 ter aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad wat de energie-etikettering van waterverwarmingstoestellen, warmwatertanks en combinaties van waterverwarmingstoestellen en zonne-energie-installaties betreft [2].

[1] PB L 153 van 18.6.2010, blz. 1.

[2] Zie bladzijde 83 van dit Publicatieblad.

(7) Tenzij de evaluatie van de verordening anderszins uitwijst, moeten na vier jaar nieuwe klassen $A^{+++}$ en $A^{+}$ worden toegevoegd aan de klassen voor seizoensgebonden ruimteverwarming, respectievelijk waterverwarming, teneinde de marktpenetratie van de meest efficiënte ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen die hernieuwbare energiebronnen gebruiken, te versnellen.

(8) Deze verordening moet ervoor zorgen dat consumenten meer nauwkeurige, vergelijkbare gegevens krijgen over de prestatie van verwarmingstoestellen met een warmtepomp, op basis van een seizoensgebonden efficiëntieberekenings- en meetmethode voor de drie Europese klimaatzones. De Commissie heeft de Europese normalisatie-instellingen verzocht om te onderzoeken of voor andere verwarmingstoestellen een vergelijkbare methode moet worden ontwikkeld. Europese gestandaardiseerde verwarmingsseizoenen voor verwarmingsketels, verwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling en verwarmingstoestellen op zonne-energie kunnen bij de herziening van deze verordening worden overwogen.

(9) Het geluidsvermogensniveau van een verwarmingstoestel kan een belangrijke factor zijn voor eindgebruikers. Informatie over geluidsvermogensniveaus moet op de etiketten van ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen worden vermeld.

(10) Het gecombineerde effect van deze verordening en van Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013 ter uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp van ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen betreft ([1]), zal naar verwachting een jaarlijkse energiebesparing zijn van naar schatting ongeveer 1 900 PJ (ongeveer 45 Mtoe) in 2020, wat overeenkomt met ongeveer 110 Mt $CO_2$-emissies, in vergelijking met een situatie waarin geen maatregelen worden genomen.

(11) Voor het vaststellen van de eisen inzake ecologisch ontwerp, moet de op het etiket te vermelden informatie worden verkregen door middel van betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare methoden die beantwoorden aan erkende moderne meet- en berekeningstechnieken, met inbegrip van, voor zover beschikbaar, geharmoniseerde normen die door Europese normalisatie-instanties zijn opgesteld op verzoek van de Commissie, in overeenstemming met de procedures bepaald in Richtlijn 98/34/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij ([2]).

(12) In deze verordening moeten een eenvormig ontwerp en een eenduidige inhoud van de productetiketten voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen worden gespecificeerd.

(13) Voorts moeten in deze verordening eisen worden vastgesteld voor de productkaart en de technische documentatie van ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen.

(14) Daarnaast moeten bij deze verordening eisen worden vastgesteld voor de informatie die moet worden verstrekt bij elke vorm van verkoop op afstand van ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen, alsook in de reclame en het technisch promotiemateriaal voor deze verwarmingstoestellen.

(15) Naast de bij deze verordening bepaalde productetiketten en de productkaarten voor onafhankelijk werkende ruimteverwarmingstoestellen en voor combinatieverwarmingstoestellen, moeten op de productkaarten van de leveranciers gebaseerde etiketten en productkaarten voor pakketten waarborgen dat de eindgebruiker een gemakkelijke toegang heeft tot informatie over de energieprestatie van pakketten van verwarmingstoestellen in combinatie met zonne-energie-installaties en/of temperatuurregelaars. Dergelijke pakketten kunnen de meest efficiënte klasse $A^{+++}$ bereiken.

(16) Het is passend deze verordening te herzien in het licht van de technologische vooruitgang,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

*Artikel 1*

**Onderwerp en toepassingsgebied**

1. Bij deze verordening worden eisen vastgesteld voor de energie-etikettering van en het verstrekken van aanvullende productinformatie voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met een nominale warmteafgifte van ≤ 70 kW, pakketten van ruimteverwarmingstoestellen ≤ 70 kW, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen ≤ 70 kW, met temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties.

2. Deze verordening is niet van toepassing op:

a) verwarmingstoestellen die specifiek zijn ontworpen om te werken op gasvormige of vloeibare brandstoffen die voornamelijk zijn geproduceerd uit biomassa;

b) verwarmingstoestellen die gebruikmaken van vaste brandstoffen;

c) verwarmingstoestellen die binnen de werkingssfeer vallen van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad ([3]);

d) verwarmingstoestellen die uitsluitend warmte opwekken voor het verstrekken van warm drinkwater en warm water voor sanitaire toepassingen;

e) verwarmingstoestellen voor het opwarmen en distribueren van gasvormige media voor warmteoverdracht zoals damp of lucht;

f) ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling met een maximaal elektrisch vermogen van 50 kW of hoger.

([1]) Zie bladzijde 136 van dit Publicatieblad.
([2]) PB L 204 van 21.7.1998, blz. 37.
([3]) PB L 334 van 17.12.2010, blz. 17.

*Artikel 2*

**Definities**

In aanvulling op de in artikel 2 van Richtlijn 2010/30/EG vastgestelde definities gelden voor de doeleinden van deze verordening de volgende definities:

1. „verwarmingstoestel": een ruimteverwarmingstoestel of een combinatieverwarmingstoestel;

2. „ruimteverwarmingstoestel": een toestel dat

   a) warmte levert aan een centraal verwarmingssysteem dat is gevuld met water, om de binnentemperatuur in een gesloten ruimte, zoals een gebouw, een woning, een verblijfplaats of een kamer op een gewenst niveau te brengen en te handhaven, en

   b) uitgerust is met één of meerdere warmtegeneratoren;

3. „combinatieverwarmingstoestel": een ruimteverwarmingstoestel dat ook is ontworpen om warmte te leveren voor warm drinkwater of warm water voor sanitaire doeleinden op bepaalde temperaturen, in bepaalde hoeveelheden en aan bepaalde debieten met bepaalde tussenpozen, en dat gekoppeld is aan een externe voorziening van drinkwater of water voor sanitaire doeleinden;

4. „centraal verwarmingssysteem op basis van water": een systeem dat water als middel voor de warmteoverdracht gebruikt om centraal opgewekte warmte te distribueren over warmtelichamen voor ruimteverwarming in gebouwen, of delen daarvan;

5. „warmtegenerator": het onderdeel van een verwarmingstoestel dat de warmte genereert via een of meerdere van de volgende processen:

   a) verbranding van fossiele brandstoffen en/of biobrandstoffen;

   b) gebruik van het joule-effect in verwarmingselementen met elektrische weerstand;

   c) opvangen van omgevingswarmte uit een luchtbron, waterbron of grondbron, en/of afvalwarmte;

6. „nominale warmteafgifte" (*Prated*): de aangegeven warmteafgifte van het verwarmingstoestel bij het voorzien van ruimteverwarming onder nominale standaardomstandigheden, uitgedrukt in kW; voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp zijn de nominale standaardomstandigheden voor het vaststellen van de nominale warmteafgifte de referentieontwerpvoorwaarden, als bepaald in bijlage VII, tabel 10;

7. „nominale standaardomstandigheden": de functioneringsomstandigheden van verwarmingstoestellen onder gemiddelde klimaatomstandigheden voor de vaststelling van de nominale warmteafgifte, de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, de energie-efficiëntie voor waterverwarming en het geluidsvermogensniveau;

8. „biomassa": de biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van biologische herkomst uit de landbouw (met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen), de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, alsmede de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval;

9. „biobrandstof": een gasvormige of vloeibare brandstof die gewonnen is uit biomassa;

10. „fossiele brandstof": een gasvormige of vloeibare brandstof van fossiele oorsprong;

11. „ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling": een toestel dat in een enkel proces zowel warmte als elektriciteit genereert;

12. „temperatuurregelaar": het apparaat dat met de eindgebruiker communiceert ten aanzien van de waarden en tijden van de gewenste binnentemperatuur en dat relevante gegevens levert aan een interface van het verwarmingstoestel, zoals een centrale verwerkingseenheid, om de binnentemperatuur/-temperaturen te helpen regelen;

13. „zonne-energie-installatie": een systeem uitsluitend op zonne-energie, een zonnecollector, een warmwatertank op zonne-energie of een pomp in het collectorcircuit, elk afzonderlijk in de handel gebracht;

14. „systeem uitsluitend op zonne-energie": een installatie die is uitgerust met één of meerdere zonnecollectoren en warmwatertanks op zonne-energie, en eventuele pompen in het collectorcircuit en andere onderdelen, dat in de handel wordt gebracht als één eenheid en niet is uitgerust met een warmtegenerator, met uitzondering van eventueel één of meerdere reservedompelaars;

15. „zonnecollector": een apparaat voor het absorberen van alle zonnestraling en het overdragen van de aldus geproduceerde warmte-energie aan een vloeistof die er doorheen loopt;

16. „warmwatertank": een vat voor het opslaan van warm water met als doel het opwarmen van water en/of ruimten, met inbegrip van toebehoren, dat niet is uitgerust met een warmtegenerator, met uitzondering van eventueel één of meerdere reservedompelaars;

17. „warmwatertank op zonne-energie": een warmwatertank waarin warmte-energie wordt opgeslagen die wordt geproduceerd door één of meerdere zonnecollectoren;

18. „reservedompelaar": een verwarmingselement met elektrische weerstand waarvan de werking berust op het joule-effect, dat onderdeel is van een warmwatertank en dat uitsluitend warmte genereert wanneer de werking van de externe warmtebron verstoord is (zoals tijdens onderhoud) of wanneer de externe warmtebron buiten werking is. Het kan ook een onderdeel zijn van een warmwatertank op zonne-energie dat warmte opwekt wanneer de energiebron op zonne-energie niet toereikend is om voor het vereiste comfortniveau te zorgen;

19. „pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie": een aan de eindgebruiker aangeboden pakket dat één of meerdere ruimteverwarmingstoestellen omvat, gecombineerd met één of meerdere temperatuurregelaars en/of één of meerdere zonne-energie-installaties;

20. „pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie": een aan de eindgebruiker aangeboden pakket dat één of meerdere combinatieverwarmingstoestellen omvat, gecombineerd met één of meerdere temperatuurregelaars en/of één of meerdere zonne-energie-installaties;

21. „seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming" ($\eta_s$): de verhouding tussen de ruimteverwarmingsvraag voor een bepaald verwarmingsseizoen, waaraan moet worden voldaan door een ruimteverwarmingstoestel, een combinatieverwarmingstoestel, een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie of een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, en het jaarlijkse energieverbruik dat nodig is om aan deze vraag te voldoen, uitgedrukt in %;

22. „energie-efficiëntie voor waterverwarming" ($\eta_{wh}$): de verhouding tussen de nuttige energie in het drinkwater of sanitair water, geleverd door een combinatieverwarmingstoestel of een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, en de energie die nodig is voor het genereren van die energie, uitgedrukt in %;

23. „geluidsvermogensniveau" ($L_{WA}$): het A-gewogen geluidsvermogensniveau, binnen en/of buiten, uitgedrukt in dB.

Voor de doeleinden van bijlagen II tot en met VIII worden bijkomende definities vastgesteld in bijlage I.

*Artikel 3*

**Verantwoordelijkheden van leveranciers en tijdschema**

1. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die ruimteverwarmingstoestellen, inclusief toestellen die zijn geïntegreerd in pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, in de handel brengen en/of installeren, dat:

a) een gedrukt etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 1.1 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt wordt voor elk ruimteverwarmingstoestel volgens de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming die in punt 1 van bijlage II zijn vastgesteld, waarbij: voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, het gedrukte etiket ten minste in de verpakking van de warmtegenerator is opgenomen; voor ruimteverwarmingstoestellen die bedoeld zijn om in een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie te worden gebruikt, een tweede etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 3 van bijlage III zijn vastgesteld, voor elk ruimteverwarmingstoestel verstrekt wordt;

b) een productkaart, zoals bepaald in punt 1 van bijlage IV, verstrekt wordt voor elk ruimteverwarmingstoestel, waarbij: voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, de productkaart ten minste voor de warmtegenerator verstrekt wordt; voor ruimteverwarmingstoestellen die bedoeld zijn om in een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie te worden gebruikt, een tweede productkaart zoals bepaald in punt 5 van bijlage IV, verstrekt wordt;

c) de in punt 1 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt;

d) reclame voor een specifiek model van ruimteverwarmingstoestel die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

e) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek model van ruimteverwarmingstoestel waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

Vanaf 26 september 2019 wordt een gedrukt etiket dat voldoet aan het formaat en de inhoud die in punt 1.2 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt voor elk ruimteverwarmingstoestel volgens de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming die in punt 1 van bijlage II zijn vastgesteld, waarbij: voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, het gedrukte etiket ten minste in de verpakking van de warmtegenerator is opgenomen.

2. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die combinatieverwarmingstoestellen, inclusief toestellen geïntegreerd in pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, in de handel brengen en/of installeren dat:

a) een gedrukt etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 2.1 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt wordt voor elk combinatieverwarmingstoestel overeenkomstig de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming die in de punten 1 en 2 van bijlage II zijn vastgesteld, waarbij: voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, het gedrukte etiket ten minste in de verpakking van de warmtegenerator is opgenomen; voor combinatieverwarmingstoestellen die bedoeld zijn om in een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie te worden gebruikt, een tweede etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 4 van bijlage III zijn vastgesteld, voor elk combinatieverwarmingstoestel verstrekt wordt;

b) een productkaart, zoals bepaald in punt 2 van bijlage IV, verstrekt wordt voor elk combinatieverwarmingstoestel, waarbij: voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, de productkaart ten minste voor de warmtegenerator verstrekt wordt; voor combinatieverwarmingstoestellen die bedoeld zijn om in een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie te worden gebruikt, een tweede productkaart zoals bepaald in punt 6 van bijlage IV, verstrekt wordt;

c) de in punt 2 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt;

d) reclame voor een specifiek combinatieverwarmingstoestelmodel die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

e) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek combinatieverwarmingstoestelmodel waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

Vanaf 26 september 2019 wordt een gedrukt etiket dat voldoet aan het formaat en de inhoud die in punt 2.2 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt voor elk combinatieverwarmingstoestel volgens de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming die in de punten 1 en 2 van bijlage II zijn vastgesteld, waarbij: voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, het gedrukte etiket ten minste in de verpakking van de warmtegenerator is opgenomen.

3. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die temperatuurregelaars in de handel brengen en/of installeren dat:

a) een productkaart, zoals vastgesteld in punt 3 van bijlage IV, verstrekt wordt;

b) de in punt 3 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt.

4. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die zonne-energie-installaties in de handel brengen en/of installeren dat:

a) een productkaart, zoals vastgesteld in punt 4 van bijlage IV, verstrekt wordt;

b) de in punt 4 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt.

5. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties in de handel brengen en/of installeren dat:

a) een gedrukt etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 3 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt wordt voor elk pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie overeenkomstig de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming die in punt 1 van bijlage II zijn vastgesteld;

b) voor elk pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie een productkaart, zoals vastgesteld in punt 5 van bijlage IV, wordt verstrekt;

c) de in punt 5 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt;

d) reclame voor een specifiek pakket van ruimteverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

e) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek pakket van ruimteverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

6. Vanaf 26 september 2015 waarborgen de leveranciers die pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties in de handel brengen en/of installeren dat:

a) een gedrukt etiket dat in overeenstemming is met het formaat en de inhoud die in punt 4 van bijlage III zijn vastgesteld, verstrekt wordt voor elk pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie overeenkomstig de seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming die in punt 1 en punt 2 van bijlage II zijn vastgesteld;

b) voor elk pakket van combinatiewarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie een productkaart, zoals vastgesteld in punt 6 van bijlage IV, wordt verstrekt;

c) de in punt 6 van bijlage V bedoelde technische documentatie op verzoek aan de instanties van de lidstaten en aan de Commissie wordt verstrekt;

d) reclame voor een specifiek pakket van combinatieverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

e) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek pakket van combinatieverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

*Artikel 4*

**Verantwoordelijkheden van handelaars**

1. Handelaars in ruimteverwarmingstoestellen zien erop toe dat:

a) op elk ruimteverwarmingstoestel in het verkooppunt het op grond van artikel 3, lid 1, door de leveranciers verstrekte etiket, zoals vastgesteld in punt 1 van bijlage III, duidelijk zichtbaar is aangebracht op de buitenzijde van de voorkant van het apparaat;

b) ruimteverwarmingstoestellen die te koop, te huur of in huurkoop worden aangeboden waarbij de eindgebruiker het ruimteverwarmingstoestel vermoedelijk niet uitgestald ziet, in de handel worden gebracht met de overeenkomstig punt 1 van bijlage VI door te leveranciers te verstrekken informatie;

c) reclame voor een specifiek model van ruimteverwarmingstoestel die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

d) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek model van ruimteverwarmingstoestel waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

2. Handelaars in combinatieverwarmingstoestellen zien erop toe dat:

a) op elk combinatieverwarmingstoestel in het verkooppunt het op grond van artikel 3, lid 2, door de leveranciers verstrekte etiket, zoals vastgesteld in punt 2 van bijlage III, duidelijk zichtbaar is aangebracht op de buitenzijde van de voorkant van het apparaat;

b) combinatieverwarmingstoestellen die te koop, te huur of in huurkoop worden aangeboden waarbij de eindgebruiker het combinatieverwarmingstoestel vermoedelijk niet uitgestald ziet, in de handel worden gebracht met de overeenkomstig punt 2 van bijlage VI door te leveranciers te verstrekken informatie;

c) reclame voor een specifiek combinatieverwarmingstoestelmodel die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

d) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek combinatieverwarmingstoestelmodel waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

3. Handelaars in pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties zien erop toe, zich daarbij baserend op het etiket en de productkaarten die door leveranciers overeenkomstig artikel 3, leden 1, 3, 4 en 5, zijn verstrekt, dat:

a) bij elk aanbod voor een specifiek pakket de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming en de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming voor dat pakket wordt vermeld, onder de toepasselijke gemiddelde, koudere of warmere klimaatomstandigheden, door bij het pakket het etiket te plaatsen dat in punt 3 van bijlage III is vastgesteld, en door de productkaart te verstrekken die in punt 5 van bijlage IV is vastgesteld, naar behoren ingevuld op grond van de kenmerken van het pakket;

b) pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties die te koop, te huur of in huurkoop worden aangeboden waarbij de eindgebruiker het pakket van ruimteverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie vermoedelijk niet uitgestald ziet, in de handel worden gebracht met de overeenkomstig punt 3 van bijlage VI te verstrekken informatie;

c) reclame voor een specifiek pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

d) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

4. Handelaars in pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties zien erop toe, zich daarbij baserend op het etiket en de productkaarten die door leveranciers overeenkomstig artikel 3, leden 2, 3, 4 en 6, zijn verstrekt, dat:

a) wanneer een specifieke pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie wordt aangeboden, de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, de energie-efficiëntie voor waterverwarming, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming voor dat pakket, onder de toepasselijke gemiddelde, koudere of warmere klimaatomstandigheden, vermeld worden, door bij het pakket het etiket te plaatsen dat in punt 4 van bijlage III is vastgesteld, en door de productkaart te verstrekken die in punt 6 van bijlage IV is vastgesteld, naar behoren ingevuld op grond van de kenmerken van het pakket;

b) pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties die te koop, te huur of in huurkoop worden aangeboden waarbij de eindgebruiker het pakket van combinatieverwarmingstoestel met temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie vermoedelijk niet uitgestald ziet, in de handel worden gebracht met de overeenkomstig punt 4 van bijlage VI te verstrekken informatie;

c) reclame voor een specifiek pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevat, een verwijzing naar de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden bevat;

d) in al het technische promotiemateriaal voor een specifiek pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie waarin de specifieke technische parameters zijn opgenomen, de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van dat model onder gemiddelde klimaatomstandigheden wordt vermeld.

*Artikel 5*

**Meet- en berekeningsmethoden**

De op grond van de artikelen 3 en 4 te verstrekken informatie wordt verkregen met behulp van betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare meet- en berekeningsmethoden, waarbij rekening wordt gehouden met de erkende meest recente meet- en berekeningsmethoden, zoals uiteengezet in bijlage VII.

*Artikel 6*

**Controleprocedure met het oog op markttoezicht**

Wanneer de lidstaten een beoordeling maken van de conformiteit van de opgegeven seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming, de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming, de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, de energie-efficiëntie voor waterverwarming en het geluidsvermogensniveau van verwarmingstoestellen, passen zij de in bijlage VIII vastgestelde procedure toe.

*Artikel 7*

**Evaluatie**

Uiterlijk vijf jaar na de inwerkingtreding van deze verordening beoordeelt de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang. Bij deze evaluatie worden met name grote wijzigingen in de marktaandelen van de verschillende types verwarmingstoestellen waarvoor de in de punten 1.2 en 2.2 van bijlage III getoonde etiketten gelden, de haalbaarheid en het nut van het aangeven van de efficiëntie van verwarmingstoestellen, anders dan de efficiëntie van warmtepompen, op basis van gestandaardiseerde verwarmingsseizoenen, de toereikendheid van de productkaarten en de etiketten voor pakketten, zoals vastgesteld in de punten 3 en 4 van bijlage III en de punten 5 en 6 van bijlage IV, en de passendheid om installaties voor passieve warmteterugwinning uit het rookkanaal in de werkingssfeer van deze verordening op te nemen, beoordeeld.

*Artikel 8*

**Inwerkingtreding en toepassing**

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

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

Gedaan te Brussel, 18 februari 2013.

*Voor de Commissie*

*De voorzitter*

José Manuel BARROSO

*BIJLAGE I*

**Definities voor de bijlagen II tot en met VIII**

Voor de doeleinden van bijlagen II tot en met VIII zijn de volgende definities van toepassing:

*Definities in verband met verwarmingstoestellen:*

1. „ruimteverwarmingstoestel met ketel", in het kader van afbeeldingen 1 tot en met 4 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "verwarmingsketel": een ruimteverwarmingstoestel dat warmte genereert door de verbranding van fossiele brandstoffen en/of biobrandstoffen en/of het gebruik van het joule-effect in verwarmingselementen met elektrische weerstand;

2. „combinatieverwarmingstoestel met ketel", in het kader van afbeeldingen 1 tot en met 4 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "verwarmingsketel": een ruimteverwarmingstoestel met ketel dat is ontworpen om ook warmte te genereren om warm drinkwater of warm water voor sanitaire doeleinden op bepaalde temperaturen, in bepaalde hoeveelheden en aan bepaalde debieten met bepaalde tussenpozen af te leveren en dat gekoppeld is aan een externe voorziening van drinkwater of water voor sanitaire doeleinden;

3. „ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp", in het kader van afbeeldingen 1 en 3 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "warmtepomp": een ruimteverwarmingstoestel dat omgevingswarmte van een luchtbron, waterbron of grondbron en/of afvalwarmte gebruikt voor het genereren van warmte; een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp kan zijn uitgerust met een of meerdere aanvullende verwarmingstoestellen die het joule-effect in verwarmingselementen met elektrische weerstand gebruiken of fossiele brandstoffen en/of biobrandstoffen verbranden;

4. „combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp", in het kader van afbeeldingen 1 en 3 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "warmtepomp": een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp dat is ontworpen om ook warmte te genereren om warm drinkwater of warm water voor sanitaire doeleinden op bepaalde temperaturen, in bepaalde hoeveelheden en aan bepaalde debieten met bepaalde tussenpozen af te leveren en dat gekoppeld is aan een externe voorziening van drinkwater of water voor sanitaire doeleinden;

5. „aanvullend verwarmingstoestel": een verwarmingstoestel dat niet als hoofdverwarming wordt gebruikt en dat warmte genereert wanneer de warmtevraag groter is dan de nominale warmteafgifte van de hoofdverwarming;

6. „nominale warmteafgifte van het aanvullend verwarmingstoestel" (*Psup*): de aangegeven warmteafgifte van het aanvullend verwarmingstoestel bij het leveren van ruimteverwarming en, wanneer toepasselijk, van waterverwarming onder nominale standaardomstandigheden, uitgedrukt in kW; als het aanvullend verwarmingstoestel een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of een combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp is, vormt de buitentemperatuur $Tj$ = + 7 °C de nominale standaardomstandigheid voor het vaststellen van de nominale warmteafgifte van het aanvullend verwarmingstoestel;

7. „buitentemperatuur" ($T_j$): de "droge bol"-buitenluchttemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius; de relatieve vochtigheid kan worden aangeduid door de bijbehorende "natte bol"-temperatuur;

8. „jaarlijks energieverbruik" ($Q_{HE}$): het jaarlijkse energieverbruik van een toestel dat nodig is voor ruimteverwarming om te voldoen aan de jaarlijkse referentievraag naar warmte voor een bepaald verwarmingsseizoen, uitgedrukt in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of GJ in termen van *GCV*;

9. „stand-by-stand": stand waarin het verwarmingstoestel aan het elektriciteitsnet is gekoppeld, afhankelijk is van de energietoevoer van het elektriciteitsnet om naar behoren te kunnen functioneren en gedurende onbepaalde tijd uitsluitend de volgende functies uitvoert: de reactiveringsfunctie, hetzij de reactiveringsfunctie in combinatie met, uitsluitend, de indicatie van de werking van de reactiveringsfunctie, en/of de informatie- of toestandsweergave;

10. „elektriciteitsverbruik in stand-by-stand" ($P_{SB}$): het elektriciteitsverbruik van een verwarmingstoestel, terwijl dit zich in de stand-by-stand bevindt, uitgedrukt in kW;

11. „omrekeningscoëfficiënt" (*CC*): een coëfficiënt die de geraamde gemiddelde EU-opwekkingsefficiëntie van 40 % weerspiegelt als bedoeld in Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad [1]; de waarde van de omrekeningscoëfficiënt is $CC$ = 2,5;

12. „bovenste verbrandingswaarde" (*GCV*): de totale hoeveelheid warmte die wordt afgegeven door een hoeveelheid brandstof per eenheid als deze volledig met zuurstof wordt verbrand en de verbrandingsproducten tot omgevingstemperatuur zijn afgekoeld; deze hoeveelheid omvat de condensatiewarmte van waterdamp in de brandstof en van waterdamp die ontstaat door de verbranding van waterstof in de brandstof;

[1] PB L 315 van 14.11.2012, blz. 1.

*Definities in verband met ruimteverwarmingstoestellen met ketel, combinatieverwarmingstoestellen met ketel en ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling:*

13. „seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming in actieve modus" ($\eta_{son}$):

— voor brandstofgestookte ruimteverwarmingstoestellen met ketel en brandstofgestookte combinatieverwarmingstoestellen met ketel, een gewogen gemiddelde van het nuttig rendement bij de nominale warmteafgifte en het nuttig rendement bij 30 % van de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in %;

— voor elektrische ruimteverwarmingstoestellen met ketel en elektrische combinatieverwarmingstoestellen met ketel, het nuttig rendement bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in %;

— voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling die niet zijn voorzien van aanvullende verwarmingstoestellen, het nuttig rendement bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in %;

— voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling die zijn voorzien van aanvullende verwarmingstoestellen, een gewogen gemiddelde van het nuttig rendement bij de nominale warmteafgifte met het aanvullend verwarmingstoestel uitgeschakeld en het nuttig rendement bij de nominale warmteafgifte met het aanvullend verwarmingstoestel ingeschakeld, uitgedrukt in %;

14. „nuttig rendement" ($\eta$) de verhouding tussen de nuttige warmteafgifte en de totale energietoevoer van een ruimteverwarmingstoestel met ketel, combinatieverwarmingstoestel met ketel of ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling, uitgedrukt in %, waarbij de totale energietoevoer wordt uitgedrukt in termen van *GCV* en/of in termen van eindverbruik van energie vermenigvuldigd met *CC*;

15. „nuttige warmteafgifte" (*P*): de warmteafgifte van een ruimteverwarmingstoestel met ketel, combinatieverwarmingstoestel met ketel of ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling naar het medium dat de warmte overbrengt, uitgedrukt in kW;

16. „elektrisch rendement" ($\eta_{el}$) de verhouding van de elektriciteitsproductie en de totale energietoevoer van een ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling, uitgedrukt in %, waarbij de totale energietoevoer is uitgedrukt in termen van *GCV* en/of in termen van eindverbruik van energie vermenigvuldigd met *CC*;

17. „energieverbruik van de ontstekingsbrander" ($P_{ign}$): het energieverbruik van een brander die is bedoeld om de hoofdbrander aan te steken, uitgedrukt in W in termen van *GCV*;

18. „ketel met rookgascondensor": een ruimteverwarmingstoestel met ketel of combinatieverwarmingstoestel met ketel waarin, onder normale bedrijfsomstandigheden en bij bepaalde bedrijfstemperaturen van het water, de waterdamp in de verbrandingsproducten gedeeltelijk wordt gecondenseerd om de latente warmte van deze waterdamp te gebruiken voor verwarming;

19. „supplementair elektriciteitsverbruik": de jaarlijkse elektriciteit die nodig is voor de aangegeven werking van een ruimteverwarmingstoestel met ketel, combinatieverwarmingstoestel met ketel of ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling, berekend vanuit het elektrisch energieverbruik bij volledige last (*elmax*), bij deellast (*elmin*), in de stand-by-stand en de standaardbedrijfsuren in elke stand, uitgedrukt in kWh in termen van eindverbruik van energie;

20. „warmteverlies in stand-by-stand" ($P_{stby}$): het warmteverlies van een ruimteverwarmingstoestel met ketel, combinatieverwarmingstoestel met ketel of ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling, in bedrijfsstanden zonder warmtevraag, uitgedrukt in kW;

*Definities in verband met ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp:*

21. „nominale prestatiecoëfficiënt" ($COP_{rated}$) of "nominale primaire energieverhouding" ($PER_{rated}$): de opgegeven warmtecapaciteit, uitgedrukt in kW, gedeeld door de energietoevoer, uitgedrukt in kW in termen van *GCV* en/of in kW in termen van eindverbruik van energie vermenigvuldigd met *CC*, voor verwarming die onder nominale standaardomstandigheden wordt geleverd;

22. „referentieontwerpvoorwaarden": de combinatie van de referentieontwerptemperatuur, de maximale bivalente temperatuur en de maximale uiterste bedrijfstemperatuur, zoals aangegeven in bijlage VII, tabel 10;

23. „referentieontwerptemperatuur" (*Tdesignh*): de buitentemperatuur uitgedrukt in graden Celsius zoals aangegeven in bijlage VII, tabel 10, waarbij de deellastverhouding gelijk is aan 1;

24. „deellastverhouding" ($pl(T_j)$): de buitentemperatuur minus 16 °C, gedeeld door de referentieontwerptemperatuur minus 16 °C;

25. „verwarmingsseizoen": een reeks van bedrijfsomstandigheden voor gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden, met een beschrijving per bin van de combinatie van buitentemperaturen en het aantal uren dat deze temperaturen zich voordoen per seizoen;

26. „bin" ($bin_j$): een combinatie van een buitentemperatuur en bin-uren, zoals beschreven in bijlage VII, tabel 12;

27. „bin-uren" ($H_j$): het aantal uren per verwarmingsseizoen dat de buitentemperatuur zich voor elke bin voordoet, zoals beschreven in bijlage VII, tabel 12;

28. „deellast voor verwarming" ($Ph(T_j)$): de verwarmingsbelasting bij een bepaalde buitentemperatuur, berekend als de ontwerpbelasting vermenigvuldigd met de deellastverhouding en uitgedrukt in kW;

29. „seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt" (*SCOP*) of "seizoensgebonden primaire energieverhouding" (*SPER*): de algehele prestatiecoëfficiënt van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of een combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die elektriciteit gebruikt of de algehele primaire energieverhouding van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of een combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die brandstoffen gebruikt, welke representatief is voor het aangegeven verwarmingsseizoen, berekend als de jaarlijkse referentieverwarmingsvraag gedeeld door het jaarlijkse energieverbruik;

30. „jaarlijkse referentieverwarmingsvraag" ($Q_H$): de referentieverwarmingsvraag voor een aangegeven verwarmingsseizoen, te gebruiken als grondslag voor de berekening van *SCOP* of *SPER* en berekend als het product van de ontwerpbelasting voor verwarming en de jaarlijkse equivalente actieve-modusuren voor verwarming, uitgedrukt in kWh;

31. „jaarlijkse equivalente actieve-modusuren voor verwarming" ($H_{HE}$): het veronderstelde aantal uren per jaar dat een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp de ontwerpbelasting voor verwarming moet leveren om te voldoen aan de jaarlijkse referentieverwarmingsvraag, uitgedrukt in h;

32. „prestatiecoëfficiënt van de actieve modus" ($SCOP_{on}$) of "primaire energieverhouding van de actieve modus" ($SPER_{on}$): de gemiddelde prestatiecoëfficiënt van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die in de actieve modus elektriciteit gebruikt of de gemiddelde primaire energieverhouding van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die in actieve modus brandstoffen gebruikt voor het aangegeven verwarmingsseizoen;

33. „aanvullend verwarmingsvermogen" (*sup(Tj)*): de nominale warmteafgifte *Psup* van een aanvullend verwarmingstoestel die het opgegeven verwarmingsvermogen aanvult om te voldoen aan de deellast voor verwarming, als het opgegeven verwarmingsvermogen lager is dan de deellast voor verwarming, uitgedrukt in kW;

34. „bin-specifieke prestatiecoëfficiënt" ($COPbin(T_j)$) of "bin-specifieke primaire energieverhouding" ($PERbin(T_j)$): de prestatiecoëfficiënt van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die elektriciteit gebruikt of de primaire energieverhouding van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp die brandstoffen gebruikt specifiek voor elke bin in een seizoen, afgeleid van de deellast voor verwarming, het opgegeven verwarmingsvermogen en de opgegeven prestatiecoëfficiënt voor specifieke bins en berekend voor andere bins door interpolatie of extrapolatie, waar nodig gecorrigeerd met de verliescoëfficiënt;

35. „opgegeven verwarmingsvermogen" ($Pdh(T_j)$): het verwarmingsvermogen dat een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of een combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp kan leveren bij een buitentemperatuur, uitgedrukt in kW;

36. „vermogensregeling": de capaciteit van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp om zijn vermogen aan te passen door het volumedebiet te wijzigen van ten minste één van de vloeistoffen die worden gebruikt voor de koelcyclus. Dit dient te worden aangegeven als "vast" als het volumedebiet niet kan worden gewijzigd of "variabel" als het volumedebiet kan worden gewijzigd of gevarieerd in reeksen van twee of meer stappen;

37. „ontwerpbelasting voor verwarming" (*Pdesignh*): de nominale warmteafgifte (*Prated*) van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp bij de referentieontwerptemperatuur, waarbij de ontwerpbelasting voor verwarming gelijk is aan de deellast voor verwarming bij een buitentemperatuur gelijk aan de referentieontwerptemperatuur, uitgedrukt in kW;

38. „opgegeven prestatiecoëfficiënt" ($COPd(T_j)$) of "opgegeven primaire energieverhouding" ($PERd(T_j)$): de prestatiecoëfficiënt of de primaire energieverhouding voor een beperkt aantal specifieke bins;

39. „bivalente temperatuur" ($T_{biv}$): de buitentemperatuur die door de leverancier is opgegeven voor verwarming en waarbij het opgegeven verwarmingsvermogen gelijk is aan de deellast voor verwarming en waaronder het opgegeven verwarmingsvermogen aanvullend verwarmingsvermogen nodig heeft om te voldoen aan de deellast voor verwarming, uitgedrukt in graden Celsius;

40. „uiterste bedrijfstemperatuur" (*TOL*): de buitentemperatuur die door de leverancier is opgegeven voor verwarming, waaronder het ruimteverwarmingstoestel met lucht-water-warmtepomp of het lucht-water-combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp niet in staat is enig verwarmingsvermogen te leveren en het opgegeven verwarmingsvermogen gelijk is aan nul, uitgedrukt in graden Celsius;

41. „uiterste bedrijfstemperatuur voor waterverwarming" (*WTOL*): de door de leverancier opgegeven uitlaatwatertemperatuur voor verwarming, waarboven het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp niet in staat is enig verwarmingsvermogen te leveren en de opgegeven verwarmingscapaciteit gelijk is aan nul, uitgedrukt in graden Celsius;

42. „cyclisch-intervalvermogen voor verwarming" (*Pcych*): het geïntegreerde verwarmingsvermogen over het cyclisch-testinterval voor verwarming, uitgedrukt in kW;

43. „cyclisch-intervalefficiëntie" (*COPcyc* of *PERcyc*): de gemiddelde prestatiecoëfficiënt of de gemiddelde energieverhouding over het cyclisch-testinterval, berekend als het geïntegreerde verwarmingsvermogen over het interval, uitgedrukt in kWh, gedeeld door de geïntegreerde energieaanvoer over hetzelfde interval, uitgedrukt in kWh in termen van *GCV* en/of in kWh in termen van eindverbruik van energie vermenigvuldigd met *CC*;

44. „verliescoëfficiënt" (*Cdh*): de mate van efficiëntieverlies als gevolg van cyclische variatie van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp; als *Cdh* niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt *Cdh* = 0,9;

45. „actieve modus": de modus die overeenkomt met de uren met een verwarmingsbelasting voor de gesloten ruimte en met de verwarmingsfunctie geactiveerd; deze modus kan cyclische variatie van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp inhouden om een ingestelde binnentemperatuur te bereiken of te handhaven;

46. „uit-stand": een stand waarin het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp aan het elektriciteitsnet is gekoppeld en geen functie uitvoert, waaronder standen waarin slechts wordt aangegeven dat het apparaat zich in de "uit-stand" bevindt en standen waarin uitsluitend functies worden uitgevoerd om de elektromagnetische compatibiliteit te garanderen in de zin van Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad [1];

47. „thermostaat-uit-stand": de stand die overeenkomt met de uren zonder verwarmingsbelasting en geactiveerde verwarmingsfunctie, waarbij de verwarmingsfunctie is ingeschakeld maar het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp niet operationeel is; cyclische variatie in de actieve modus wordt niet als thermostaat-uit-stand beschouwd;

48. „carterverwarming-stand": de toestand waarin een verwarmingsapparaat is geactiveerd om te voorkomen dat het koelmiddel naar de compressor loopt en aldus bij het starten van de compressor de concentratie koelmiddel in de olie te beperken;

49. „energieverbruik in uit-stand" ($P_{OFF}$): het energieverbruik van een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp in de uit-stand, uitgedrukt in kW;

50. „energieverbruik in thermostaat-uit-stand" ($P_{TO}$): het energieverbruik van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp, terwijl dit zich in de thermostaat-uit-stand bevindt, uitgedrukt in kW;

51. „energieverbruik in carterverwarming-stand" ($P_{CK}$): het energieverbruik van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp, terwijl dit zich in de carterverwarming-stand bevindt, uitgedrukt in kW;

52. „lagetemperatuur-warmtepomp": een ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp dat speciaal is ontworpen voor een lagetemperatuurtoepassing en dat geen verwarmingswater kan leveren met een uitlaattemperatuur van 52 °C bij een droge (natte) bol-inlaattemperatuur van – 7 °C (– 8 °C) onder de referentieontwerpvoorwaarden voor een gemiddeld klimaat;

53. „lagetemperatuurtoepassing": een toepassing waarbij het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp zijn opgegeven verwarmingsvermogen bereikt bij een uitlaattemperatuur van de warmtewisselaar, binnen, van 35 °C;

54. „middentemperatuurtoepassing": een toepassing waarbij het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp zijn opgegeven verwarmingsvermogen levert bij een uitlaattemperatuur van de warmtewisselaar, binnen, van 55 °C;

*Definities in verband met waterverwarming in combinatieverwarmingstoestellen:*

55. „capaciteitsprofiel": een bepaalde reeks wateronttrekkingen, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII; elk combinatieverwarmingstoestel voldoet aan ten minste één capaciteitsprofiel;

56. „wateronttrekking": een gegeven combinatie van nuttige waterstroomsnelheid, nuttige watertemperatuur, nuttige energie-inhoud en piektemperatuur, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

57. „nuttige waterstroomsnelheid" (*f*): de minimale stroomsnelheid, uitgedrukt in liter per minuut, waarbij warm water bijdraagt aan de referentie-energie, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

58. „nuttige watertemperatuur" ($T_m$): de watertemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius, waarbij warm water begint bij te dragen aan de referentie-energie, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

59. „nuttige energie-inhoud" ($Q_{tap}$): de energie-inhoud van warm water, uitgedrukt in kWh, afgegeven bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan de nuttige watertemperatuur, en bij waterstroomsnelheden gelijk aan of hoger dan de nuttige waterstroomsnelheid, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

60. „energie-inhoud van warm water": het product van de specifieke warmtecapaciteit van water, het gemiddelde temperatuurverschil tussen de output van warm water en de input van koud water, en de totale massa van het afgegeven warm water;

[1] PB L 390 van 31.12.2004, blz. 24.

61. „piektemperatuur" ($T_p$): de minimale watertemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius, die tijdens wateronttrekking moet worden bereikt, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

62. „referentie-energie" ($Q_{ref}$): de som van de nuttige energie-inhoud van wateronttrekkingen, uitgedrukt in kWh, in een bepaald capaciteitsprofiel, zoals vermeld in tabel 15 van bijlage VII;

63. „maximaal capaciteitsprofiel": het capaciteitsprofiel met de grootste referentie-energie die een combinatieverwarmingstoestel kan afgeven, waarbij wordt voldaan aan de temperatuur- en stroomsnelheidsvoorwaarden van dat capaciteitsprofiel;

64. „opgegeven capaciteitsprofiel": het capaciteitsprofiel dat is toegepast bij de bepaling van de energie-efficiëntie voor waterverwarming;

65. „dagelijks elektriciteitsverbruik" ($Q_{elec}$): het verbruik van elektriciteit voor waterverwarming gedurende 24 opeenvolgende uren volgens het opgegeven capaciteitsprofiel, uitgedrukt in kWh in termen van eindverbruik van energie;

66. „dagelijks brandstofverbruik" ($Q_{fuel}$): het verbruik van brandstoffen voor waterverwarming gedurende 24 opeenvolgende uren volgens het opgegeven capaciteitsprofiel, uitgedrukt in kWh in termen van *GCV* en, in het kader van punt 5, onder f), van bijlage VII, uitgedrukt in GJ in termen van *GCV*;

67. „jaarlijks elektriciteitsverbruik" (*AEC*): het jaarlijkse verbruik van elektriciteit van een combinatieverwarmingstoestel ten behoeve van waterverwarming volgens het opgegeven capaciteitsprofiel en onder bepaalde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in kWh in termen van eindverbruik van energie;

68. „jaarlijks brandstofverbruik" (*AFC*): het jaarlijkse verbruik van fossiele brandstoffen en/of biobrandstoffen van een combinatieverwarmingstoestel ten behoeve van waterverwarming volgens het opgegeven capaciteitsprofiel en onder bepaalde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in GJ in termen van *GCV*;

*Definities in verband met zonne-energie-installaties:*

69. „jaarlijks aandeel van niet uit zonne-energie verkregen warmte" ($Q_{nonsol}$): het jaarlijkse aandeel elektriciteit (uitgedrukt in kWh in termen van primaire energie) en/of brandstoffen (uitgedrukt in kWh in termen van *GCV*) in de output van nuttige warmte van een pakket bestaande uit een combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, waarbij rekening wordt gehouden met de jaarlijkse hoeveelheid warmte die door de zonnecollector wordt opgevangen en met het warmteverlies van de warmwatertank op zonne-energie;

70. „apertuuroppervlak van de collector" ($A_{sol}$), in het kader van afbeeldingen 1 tot en met 4 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "collectorgrootte": het maximale bestraalde oppervlak waardoor ongeconcentreerde zonnestraling de collector binnenkomt, uitgedrukt in $m^2$;

71. „collectorefficiëntie" ($\eta_{col}$): de efficiëntie van de zonnecollector bij een temperatuurverschil tussen de zonnecollector en de omgevingslucht van 40 K en een totale zonnestraling van 1 000 $W/m^2$, uitgedrukt in %;

72. „warmhoudverlies" (*S*): het verwarmingsvermogen dat een warmwatertank op zonne-energie bij bepaalde water- en omgevingstemperaturen verliest, uitgedrukt in W;

73. „opslagvolume" (*V*), in het kader van afbeeldingen 1 tot en met 4 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "tankvolume", het nominale volume van een warmwatertank op zonne-energie, uitgedrukt in liter of $m^3$;

74. „supplementair elektriciteitsverbruik" ($Q_{aux}$), in het kader van afbeelding 5 in bijlage IV wordt hiernaar verwezen als "supplementaire stroom": het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van een systeem uitsluitend op zonne-energie dat is toe te schrijven aan het energieverbruik van de pomp en het energieverbruik in stand-by-stand, uitgedrukt in kWh in termen van eindverbruik van energie;

75. „energieverbruik van de pomp" (*solpump*): het nominale elektriciteitsverbruik van de pomp in het collectorcircuit van een systeem op zonne-energie, uitgedrukt in W;

76. „energieverbruik in stand-by-stand" (*solstandby*): het nominale elektriciteitsverbruik van een systeem uitsluitend op zonne-energie wanneer de pomp en de warmtegenerator niet werken, uitgedrukt in W;

*Overige definities:*

77. „gemiddelde klimaatomstandigheden", "koudere klimaatomstandigheden" en "warmere klimaatomstandigheden": de omstandigheden op het gebied van temperatuur en totale zonnestraling die kenmerkend zijn voor respectievelijk de stad Straatsburg, de stad Helsinki en de stad Athene;

78. „typeaanduiding": de doorgaans alfanumerieke code waarmee een specifiek model van ruimteverwarmingstoestel, combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar, zonne-energie-installatie, pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie of pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie wordt onderscheiden van andere modellen met hetzelfde handelsmerk, dezelfde leveranciersnaam of dezelfde handelaarsnaam.

*BIJLAGE II*

**Energie-efficiëntieklassen**

1. SEIZOENSGEBONDEN ENERGIE-EFFICIËNTIEKLASSEN VOOR RUIMTEVERWARMING

De seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming van een verwarmingstoestel, met uitzondering van lagetemperatuur-warmtepompen en ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp voor lagetemperatuur-toepassingen, worden bepaald op basis van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, zoals aangegeven in tabel 1.

De seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming van lagetemperatuur-warmtepompen en ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp voor lagetemperatuur-toepassingen wordt bepaald op basis de seizoensgebonden energie-efficiëntie, zoals aangegeven in tabel 2.

De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van een verwarmingstoestel wordt berekend volgens de punten 3 en 4 van bijlage VII, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp en lagetemperatuur-warmtepompen onder gemiddelde klimaatomstandigheden.

*Tabel 1*

**Seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming van verwarmingstoestellen, met uitzondering van lagetemperatuur-warmtepompen en ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp voor lagetemperatuur-toepassingen**

| Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming | Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ in % |
|---|---|
| $A^{+++}$ | $\eta_s \geq 150$ |
| $A^{++}$ | $125 \leq \eta_s < 150$ |
| $A^{+}$ | $98 \leq \eta_s < 125$ |
| A | $90 \leq \eta_s < 98$ |
| B | $82 \leq \eta_s < 90$ |
| C | $75 \leq \eta_s < 82$ |
| D | $36 \leq \eta_s < 75$ |
| E | $34 \leq \eta_s < 36$ |
| F | $30 \leq \eta_s < 34$ |
| G | $\eta_s < 30$ |

*Tabel 2*

**Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van lagetemperatuur-warmtepompen en ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp voor lagetemperatuur-toepassingen**

| Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming | Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ in % |
|---|---|
| $A^{+++}$ | $\eta_s \geq 175$ |
| $A^{++}$ | $150 \leq \eta_s < 175$ |
| $A^{+}$ | $123 \leq \eta_s < 150$ |
| A | $115 \leq \eta_s < 123$ |
| B | $107 \leq \eta_s < 115$ |
| C | $100 \leq \eta_s < 107$ |
| D | $61 \leq \eta_s < 100$ |
| E | $59 \leq \eta_s < 61$ |
| F | $55 \leq \eta_s < 59$ |
| G | $\eta_s < 55$ |

2. ENERGIE-EFFICIËNTIEKLASSEN VOOR WATERVERWARMING

De energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen wordt bepaald op basis van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van deze toestellen, zoals aangegeven in tabel 3.

De energie-efficiëntie voor waterverwarming van een combinatieverwarmingstoestel wordt berekend volgens punt 5 van bijlage VII.

*Tabel 3*

**Energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen, ingedeeld volgens opgegeven capaciteitsprofielen, $\eta_{wh}$ in %**

| | 3XS | XXS | XS | S | M | L | XL | XXL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A^{+++}$ | $\eta_{wh} \geq 62$ | $\eta_{wh} \geq 62$ | $\eta_{wh} \geq 69$ | $\eta_{wh} \geq 90$ | $\eta_{wh} \geq 163$ | $\eta_{wh} \geq 188$ | $\eta_{wh} \geq 200$ | $\eta_{wh} \geq 213$ |
| $A^{++}$ | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $61 \leq \eta_{wh} < 69$ | $72 \leq \eta_{wh} < 90$ | $130 \leq \eta_{wh} < 163$ | $150 \leq \eta_{wh} < 188$ | $160 \leq \eta_{wh} < 200$ | $170 \leq \eta_{wh} < 213$ |
| $A^{+}$ | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $53 \leq \eta_{wh} < 61$ | $55 \leq \eta_{wh} < 72$ | $100 \leq \eta_{wh} < 130$ | $115 \leq \eta_{wh} < 150$ | $123 \leq \eta_{wh} < 160$ | $131 \leq \eta_{wh} < 170$ |
| A | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $38 \leq \eta_{wh} < 53$ | $38 \leq \eta_{wh} < 55$ | $65 \leq \eta_{wh} < 100$ | $75 \leq \eta_{wh} < 115$ | $80 \leq \eta_{wh} < 123$ | $85 \leq \eta_{wh} < 131$ |
| B | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $39 \leq \eta_{wh} < 65$ | $50 \leq \eta_{wh} < 75$ | $55 \leq \eta_{wh} < 80$ | $60 \leq \eta_{wh} < 85$ |
| C | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $36 \leq \eta_{wh} < 39$ | $37 \leq \eta_{wh} < 50$ | $38 \leq \eta_{wh} < 55$ | $40 \leq \eta_{wh} < 60$ |
| D | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $33 \leq \eta_{wh} < 36$ | $34 \leq \eta_{wh} < 37$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $36 \leq \eta_{wh} < 40$ |
| E | $22 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $30 \leq \eta_{wh} < 33$ | $30 \leq \eta_{wh} < 34$ | $30 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 36$ |
| F | $19 \leq \eta_{wh} < 22$ | $20 \leq \eta_{wh} < 23$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $27 \leq \eta_{wh} < 30$ | $27 \leq \eta_{wh} < 30$ | $27 \leq \eta_{wh} < 30$ | $28 \leq \eta_{wh} < 32$ |
| G | $\eta_{wh} < 19$ | $\eta_{wh} < 20$ | $\eta_{wh} < 23$ | $\eta_{wh} < 23$ | $\eta_{wh} < 27$ | $\eta_{wh} < 27$ | $\eta_{wh} < 27$ | $\eta_{wh} < 28$ |

3. ENERGIE-EFFICIËNTIEKLASSEN VAN WARMWATERTANKS OP ZONNE-ENERGIE, INDIEN (ONDERDEEL VAN) EEN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIE

De energie-efficiëntieklasse van een warmwatertank op zonne-energie, indien (onderdeel van) een zonne-energie-installatie, wordt bepaald op basis van het warmhoudverlies van de tank, zoals aangegeven in tabel 4.

*Tabel 4*

**Energie-efficiëntieklassen van warmwatertanks op zonne-energie, indien (onderdeel van) een zonne-energie-installatie**

| Energie-efficiëntieklasse | Warmhoudverlies $S$ in Watt, met opslagvolume $V$ in liter |
|---|---|
| A+ | $S < 5{,}5 + 3{,}16 \cdot V^{0{,}4}$ |
| A | $5{,}5 + 3{,}16 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 8{,}5 + 4{,}25 \cdot V^{0{,}4}$ |
| B | $8{,}5 + 4{,}25 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 12 + 5{,}93 \cdot V^{0{,}4}$ |
| C | $12 + 5{,}93 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 16{,}66 + 8{,}33 \cdot V^{0{,}4}$ |
| D | $16{,}66 + 8{,}33 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 21 + 10{,}33 \cdot V^{0{,}4}$ |
| E | $21 + 10{,}33 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 26 + 13{,}66 \cdot V^{0{,}4}$ |
| F | $26 + 13{,}66 \cdot V^{0{,}4} \leq S < 31 + 16{,}66 \cdot V^{0{,}4}$ |
| G | $S > 31 + 16{,}66 \cdot V^{0{,}4}$ |

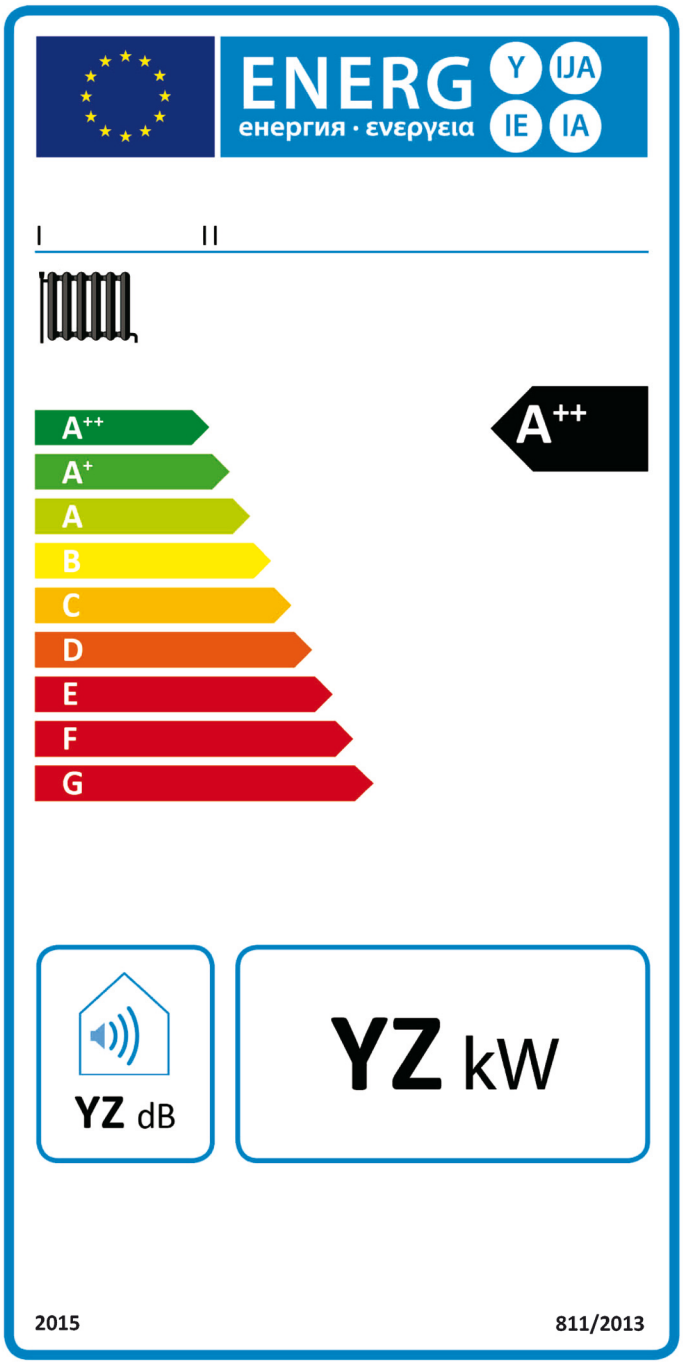
*BIJLAGE III*

**De etiketten**

1. RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN

1.1. **Etiket 1**

1.1.1. *Ruimteverwarmingstoestellen met ketel in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G*




I, II

III

IV

VI, V

a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie;

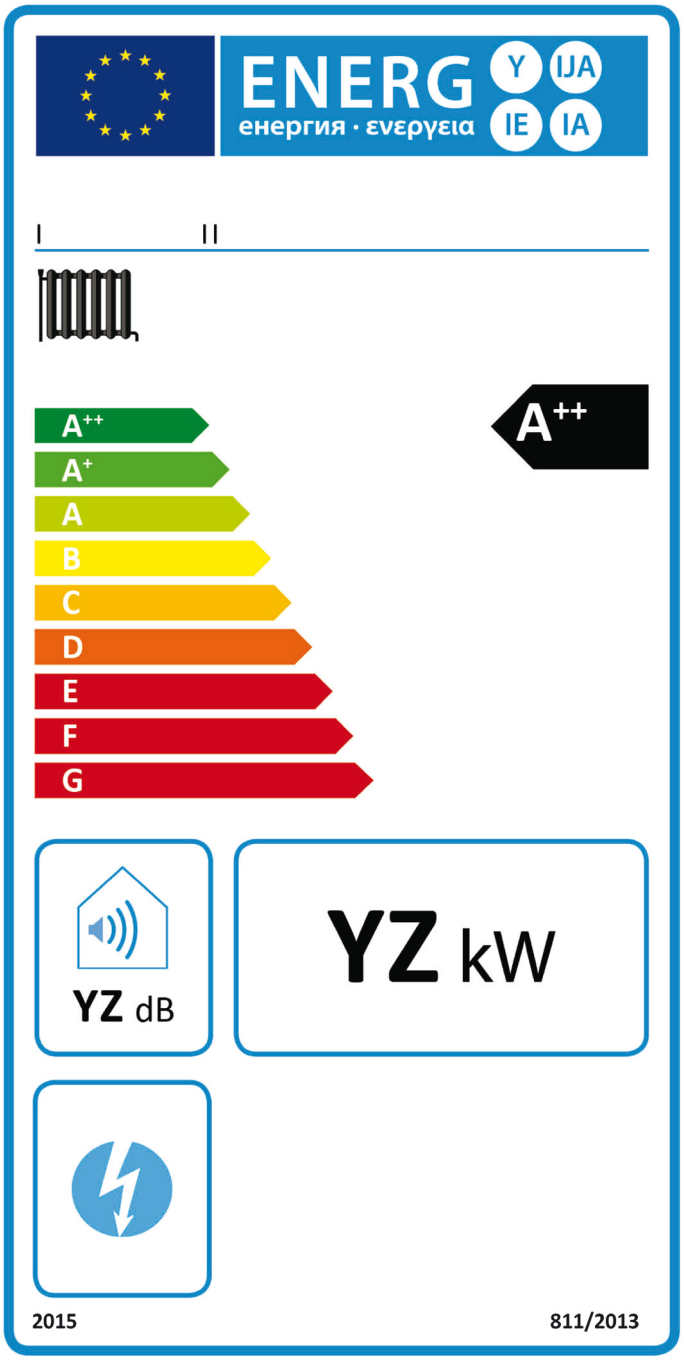
IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming overeenkomstig punt 1 van bijlage II; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het ruimteverwarmingstoestel met ketel is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

V. de nominale warmteafgifte in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VI. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

b) Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel moet overeenstemmen met punt 5 van deze bijlage.

1.1.2. *Ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G*




I, II

III

IV

VI, V

VII

a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming overeenkomstig punt 1 van bijlage II; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

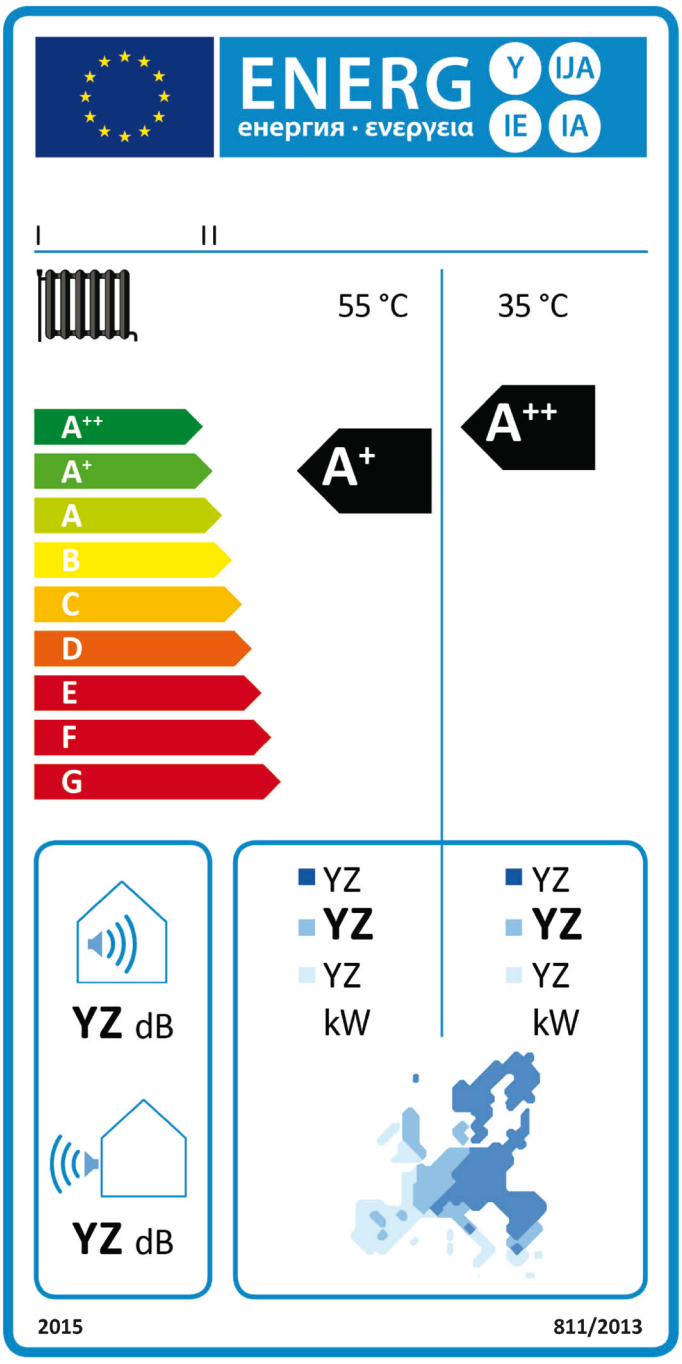
V. de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VI. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VII. de aanvullende elektriciteitsopwekkingsfunctie.

b) Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling moet overeenstemmen met punt 6 van deze bijlage.

1.1.3. *Ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, met uitzondering van lagetemperatuur-warmtepompen, in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G*




I, II

III

IV

VII, V

VI

a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie voor respectievelijk midden- en lagetemperatuur-toepassingen;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden voor respectievelijk midden- en lagetemperatuur-toepassingen overeenkomstig punt 1 van bijlage II; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp voor midden- en lagetemperatuur-toepassingen is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

V. de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden voor respectievelijk midden- en lagetemperatuur-toepassingen, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

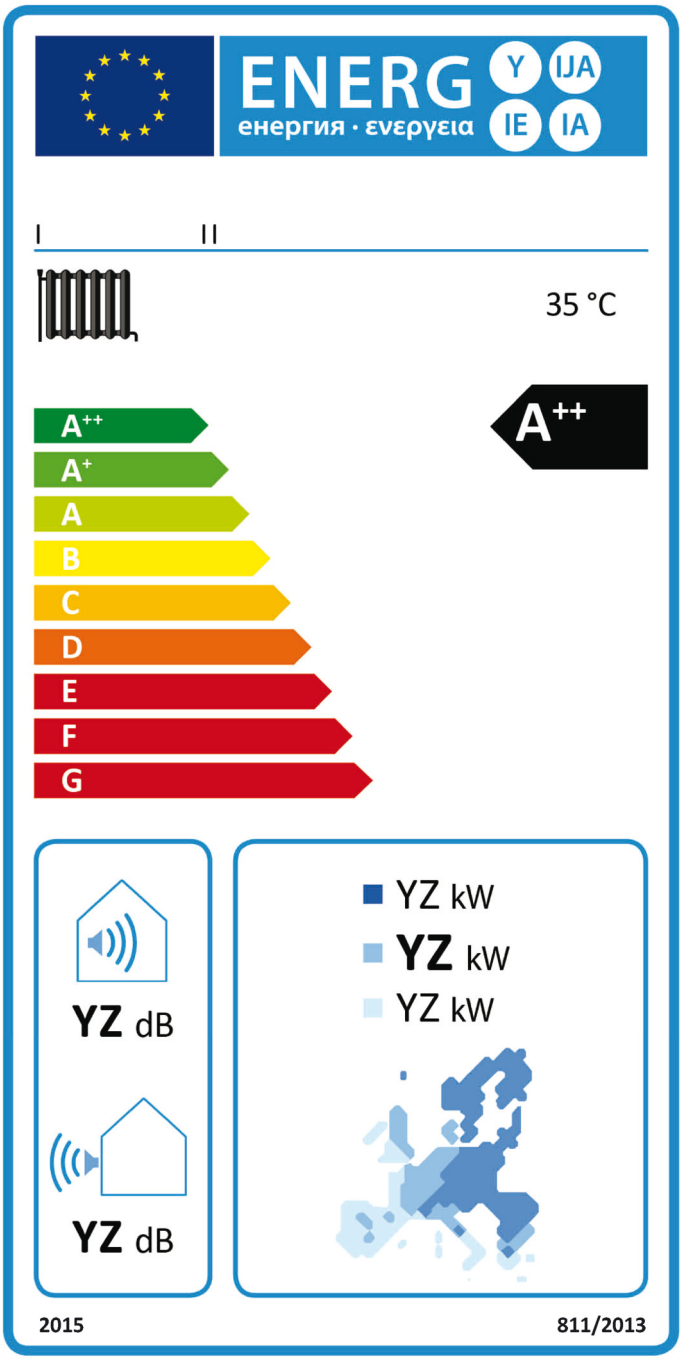
VI. Europese temperatuurkaart waarop de drie referentietemperatuurzones zijn aangegeven;

VII. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen (indien van toepassing) en buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

b) Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp moet overeenstemmen met punt 7 van deze bijlage. In afwijking daarvan mag, wanneer aan een bepaald model een "EU-milieukeur" is toegekend overeenkomstig Verordening (EG) nr. 66/2010 van het Europees Parlement en de Raad ([1]), een kopie van de EU-milieukeur worden toegevoegd.

([1]) PB L 27 van 30.1.2010, blz. 1.

1.1.4. *Lagetemperatuur-warmtepompen in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G*




a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie voor lagetemperatuur-toepassing;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden overeenkomstig punt 1 van bijlage II; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van de lagetemperatuur-warmtepomp is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

V. de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

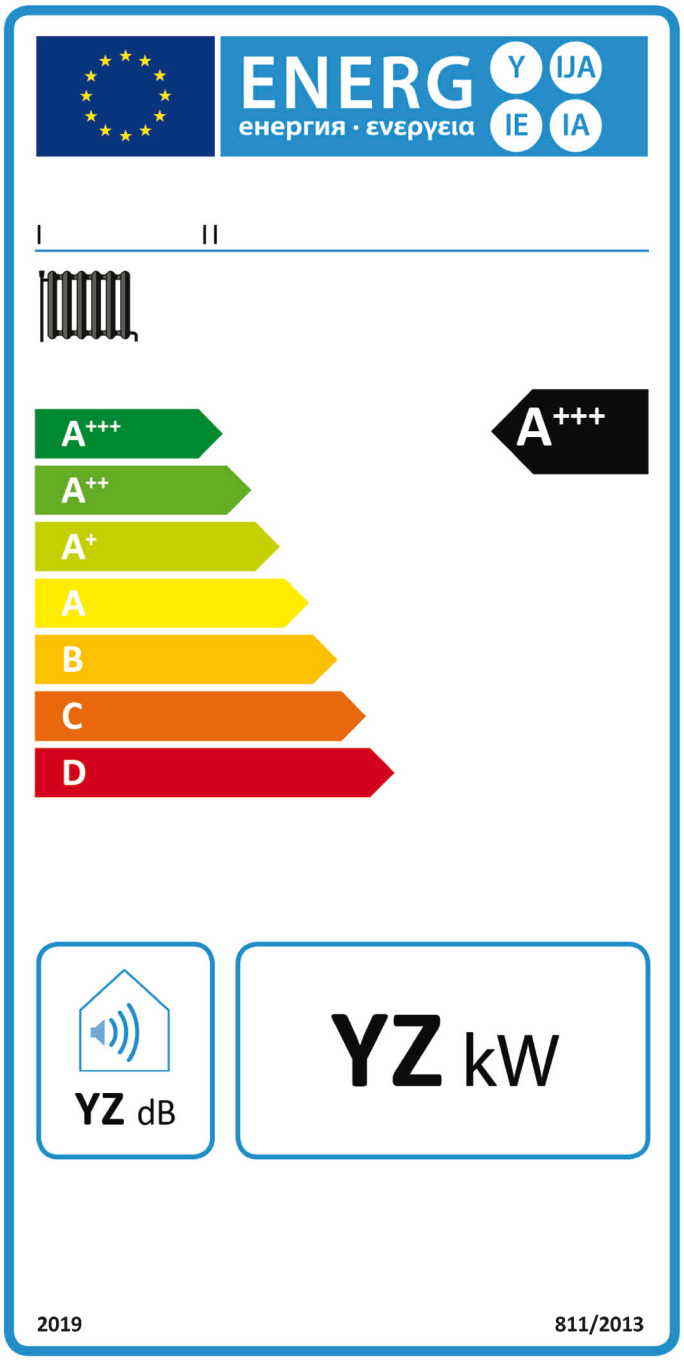
VI. Europese temperatuurkaart waarop de drie referentietemperatuurzones zijn aangegeven;

VII. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen (indien van toepassing) en buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

b) Het ontwerp van het etiket voor lagetemperatuur-warmtepompen moet overeenstemmen met punt 8 van deze bijlage. In afwijking daarvan mag, wanneer aan een bepaald model een "EU-milieukeur" is toegekend overeenkomstig Verordening (EG) nr. 66/2010 van het Europees Parlement en de Raad, een kopie van de EU-milieukeur worden toegevoegd.

1.2. **Etiket 2**

1.2.1. *Ruimteverwarmingstoestellen met ketel in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D*




I, II

III

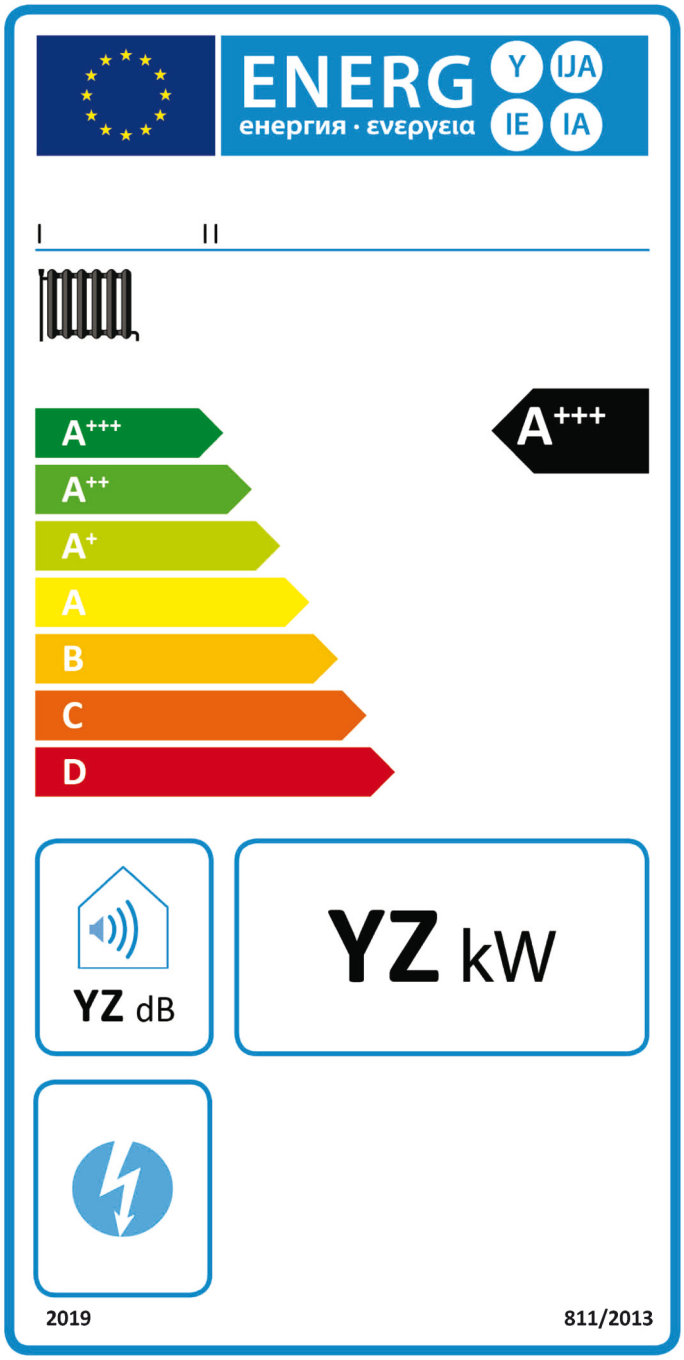
IV

VI, V

a) De in punt 1.1.1, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor verwarmingsketels moet overeenstemmen met punt 5 van deze bijlage.

1.2.2. *Ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D*




I, II

III

IV

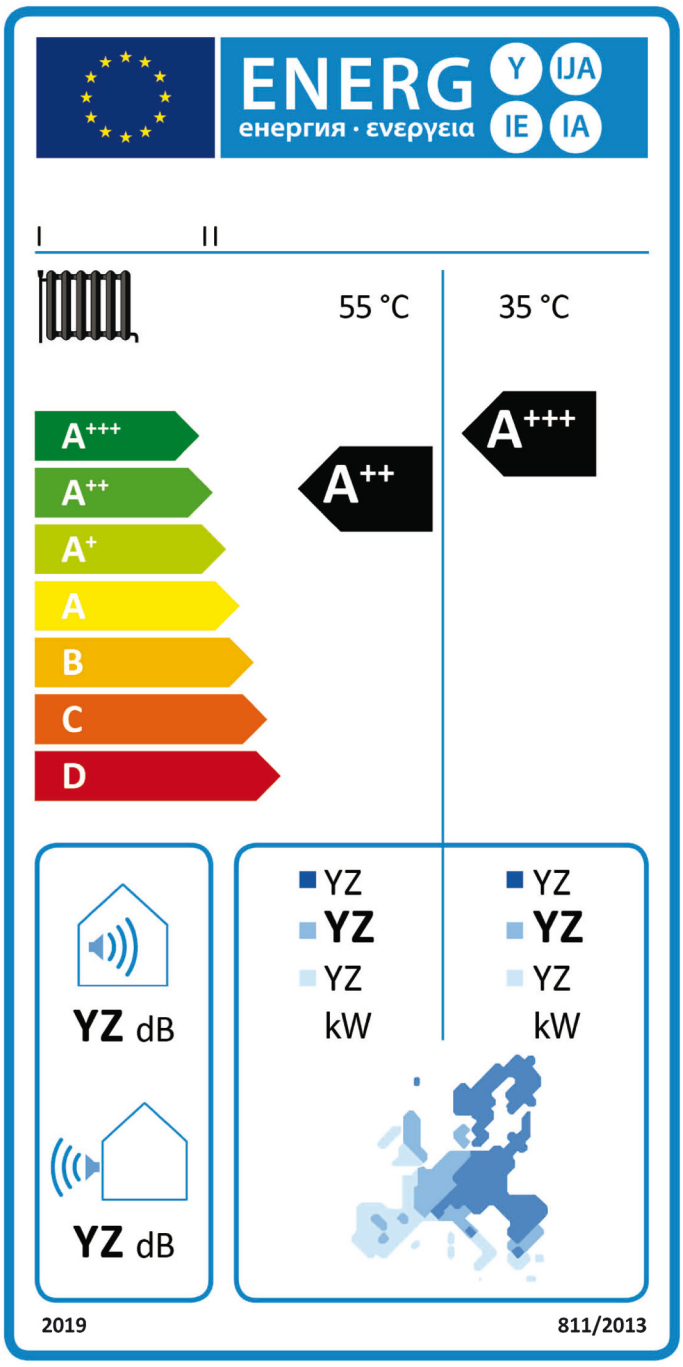
VI, V

VII

a) De in punt 1.1.2, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling moet overeenstemmen met punt 6 van deze bijlage.

1.2.3. *Ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, met uitzondering van lagetemperatuur-warmtepompen, in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D*




I, II

III

IV

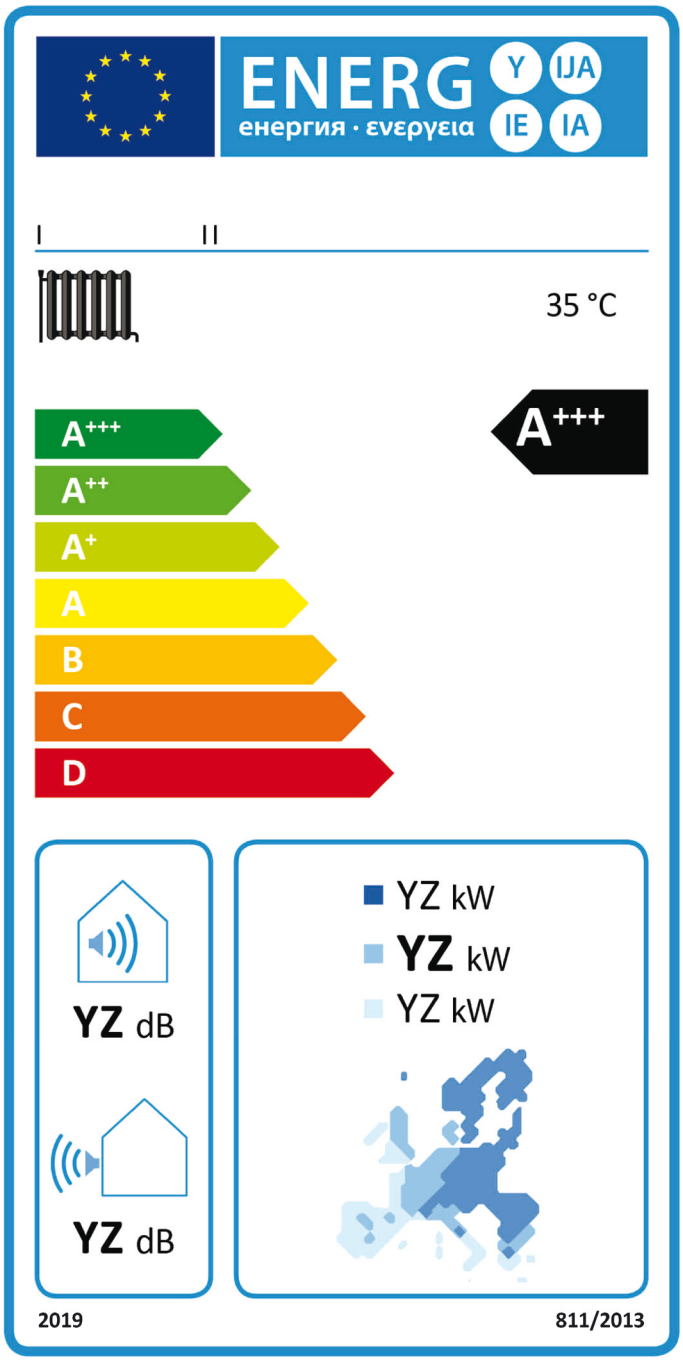
VII, V

VI

a) De in punt 1.1.3, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp moet overeenstemmen met punt 7 van deze bijlage.

1.2.4. *Lagetemperatuur-warmtepompen in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D*




I, II

III

IV

VII, V

VI

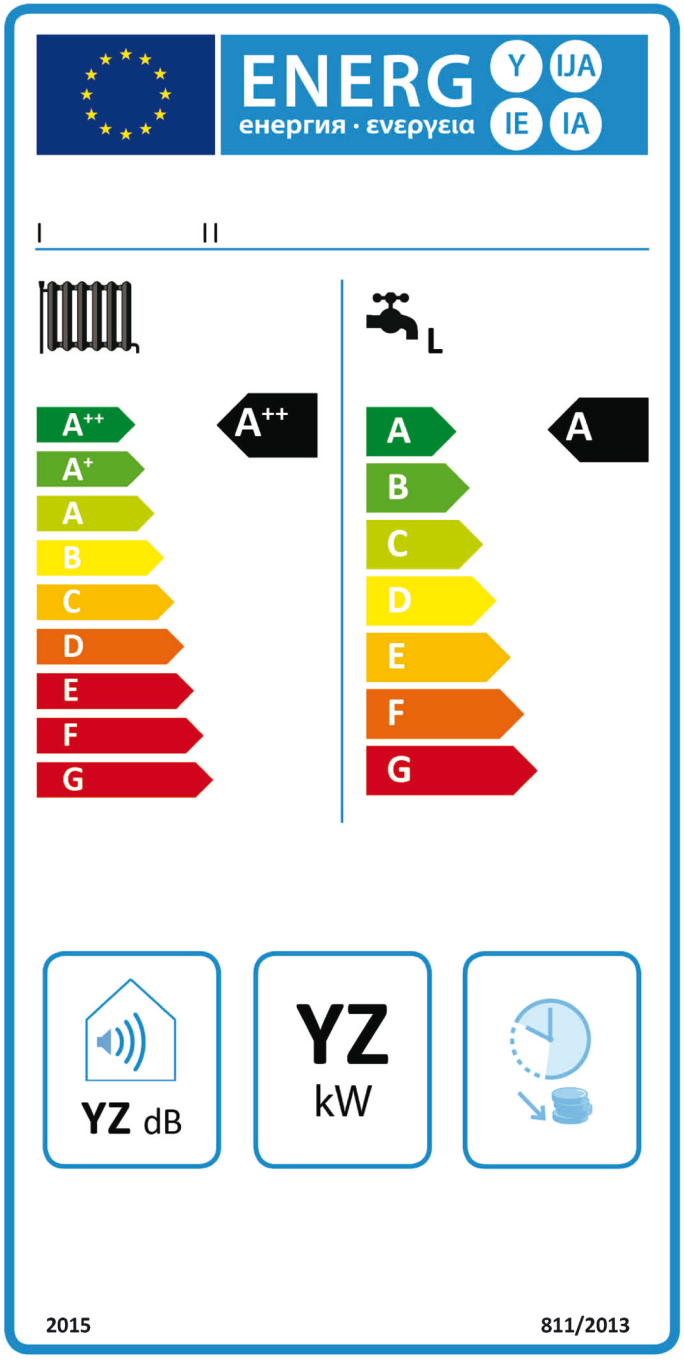
a) De in punt 1.1.4, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor lagetemperatuur-warmtepompen moet overeenstemmen met punt 8 van deze bijlage.

2. COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN

2.1. **Etiket 1**

2.1.1. *Combinatieverwarmingstoestellen met ketel in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G en in energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming A tot en met G*




I, II

III

IV

VI, V, VII

a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie en de waterverwarmingsfunctie, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming, bepaald in overeenstemming met de punten 1 en 2 van bijlage II; de punt van de pijlen waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel zijn vermeld, worden op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

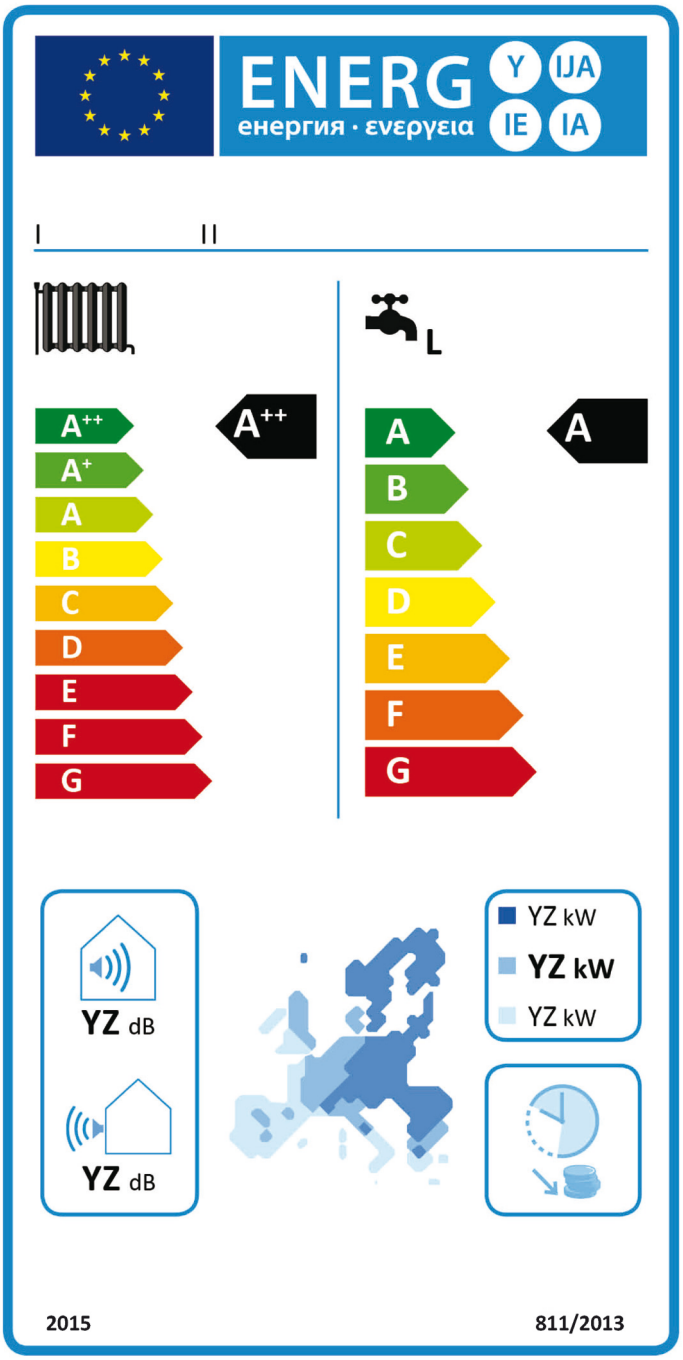
V. de nominale warmteafgifte in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VI. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VII. voor combinatieverwarmingstoestellen die kunnen werken uitsluitend in de daluren, kan het pictogram dat is aangegeven in punt 9, onder d), punt 11) van deze bijlage, worden toegevoegd.

b) Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen moet overeenstemmen met punt 9 van deze bijlage.

2.1.2. *Combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{++}$ tot en met G en in energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming A tot en met G*




I, II

III

IV

VII, VI, V

VIII

a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam van de leverancier of het handelsmerk;

II. de typeaanduiding van de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie voor middentemperatuur-toepassing en de waterverwarmingsfunctie, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden voor middentemperatuur-toepassing en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden, bepaald in overeenstemming met punten 1 en 2 van bijlage II; de punt van de pijlen waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp zijn vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

V. de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van alle aanvullende verwarming, in kW, onder gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VI. Europese temperatuurkaart waarop de drie referentietemperatuurzones zijn aangegeven;

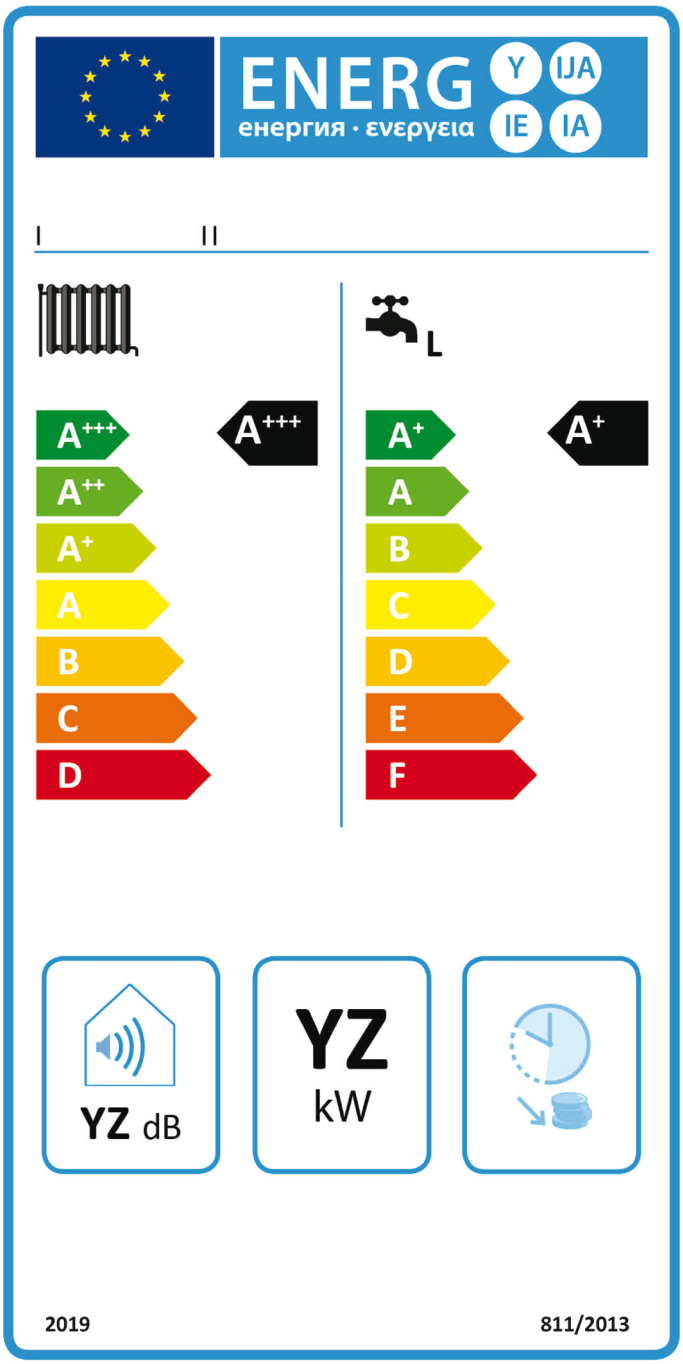
VII. het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen (indien van toepassing) en buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

VIII. voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp die kunnen werken uitsluitend in de daluren, kan het pictogram dat is aangegeven in punt 10, onder d), punt 12) van deze bijlage, worden toegevoegd.

b) Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp moet overeenstemmen met punt 10 van deze bijlage.

2.2. **Etiket 2**

2.2.1. *Combinatieverwarmingstoestellen met ketel in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D en in energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming $A^{+}$ tot en met F*




I, II

III

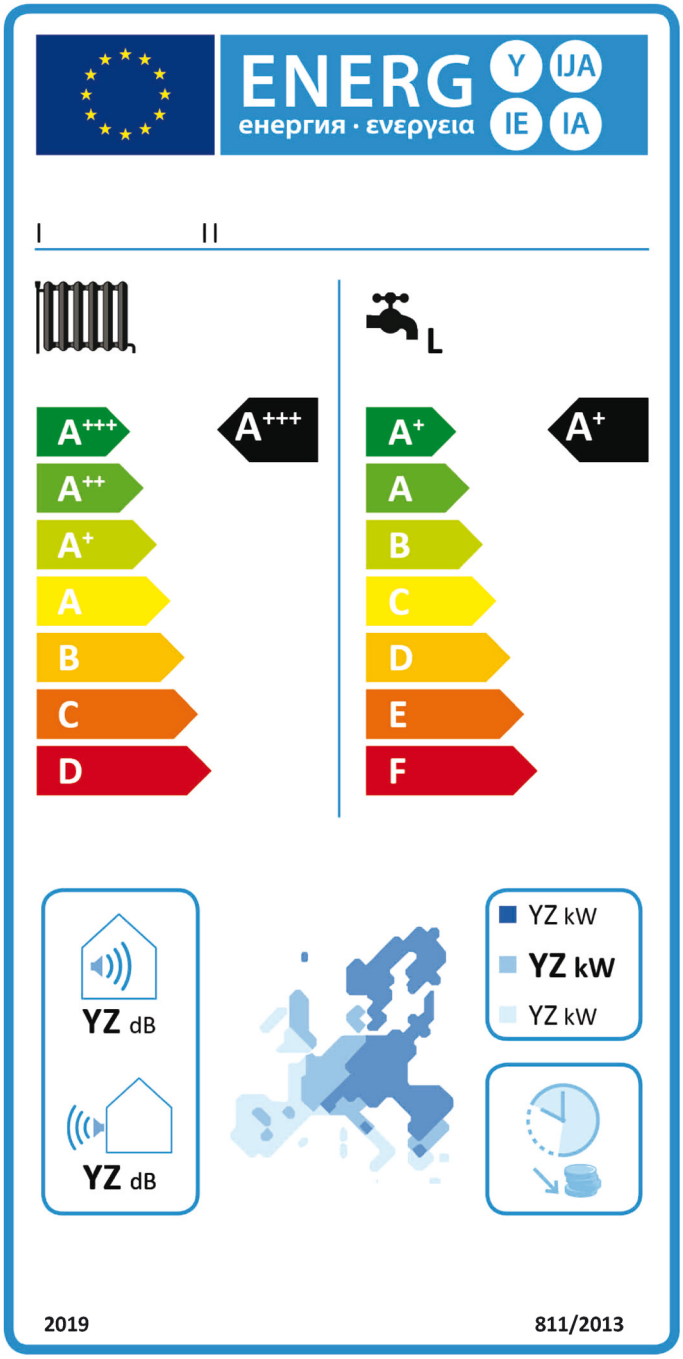
IV

VI, V, VII

a) De in punt 2.1.1, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen moet overeenstemmen met punt 9 van deze bijlage.

2.2.2. *Combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D en in energie-efficiëntieklassen voor waterverwarming $A^{+}$ tot en met F*




I, II

III

IV

VII, VI, V

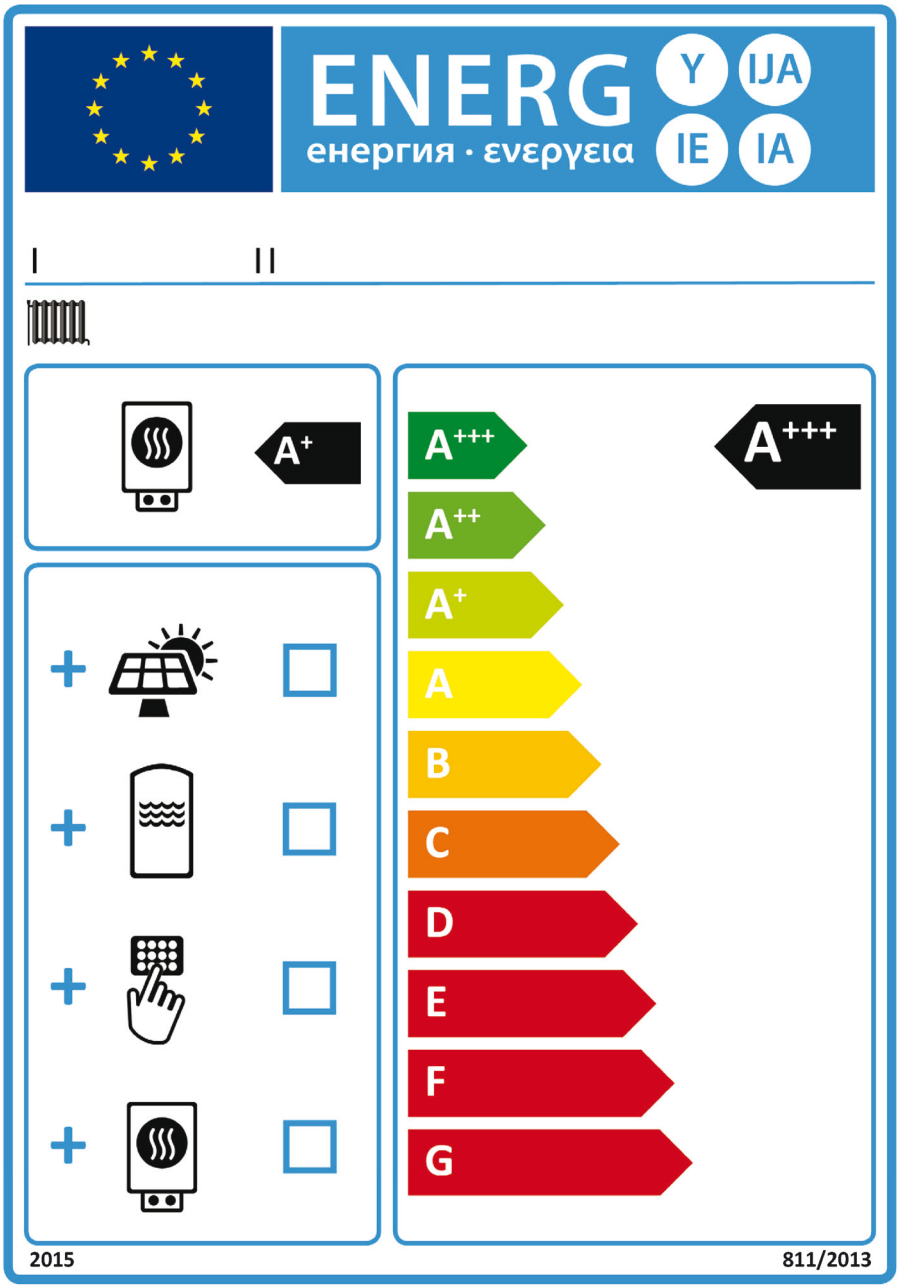
VIII

a) De in punt 2.1.2, onder a), van deze bijlage genoemde informatie wordt vermeld op het etiket.

b) Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp moet overeenstemmen met punt 10 van deze bijlage.

3. PAKKETTEN VAN RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

*Etiket voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met G*




a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam of het handelsmerk van de handelaar en/of de leverancier;

II. de typeaanduiding(en) van de handelaar en/of de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie;

IV. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het ruimteverwarmingstoestel overeenkomstig punt 1 van bijlage II;

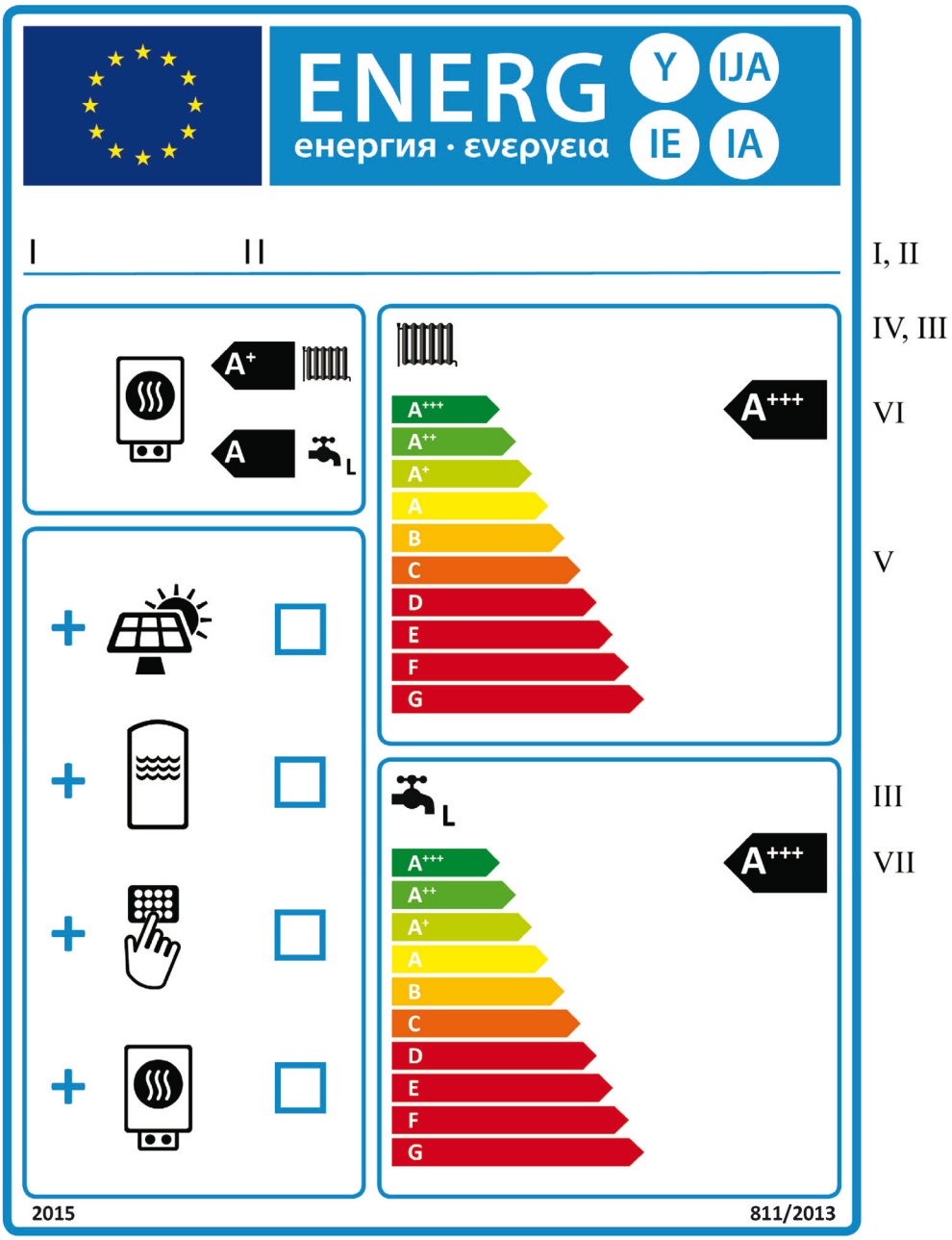
V. de vermelding of al dan niet een zonnecollector, warmwatertank, temperatuurregelaar en/of tweede ruimteverwarmingstoestel in het pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie is opgenomen;

VI. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, bepaald in overeenstemming met punt 5 van bijlage IV; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse.

b) Het ontwerp van het etiket voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties moet overeenstemmen met punt 11 van deze bijlage. Voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming $A^{+++}$ tot en met D, mogen de laagste klassen E tot en met G in de $A^{+++}$-G-schaal worden weggelaten.

4. PAKKETTEN VAN COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

*Etiket voor pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en waterverwarming $A^{+++}$ tot en met G*



a) De volgende informatie wordt op het etiket vermeld:

I. de naam of het handelsmerk van de handelaar en/of de leverancier;

II. de typeaanduiding(en) van de handelaar en/of de leverancier;

III. de ruimteverwarmingsfunctie en de waterverwarmingsfunctie, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII;

IV. de efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel in overeenstemming met de punten 1 en 2 van bijlage II;

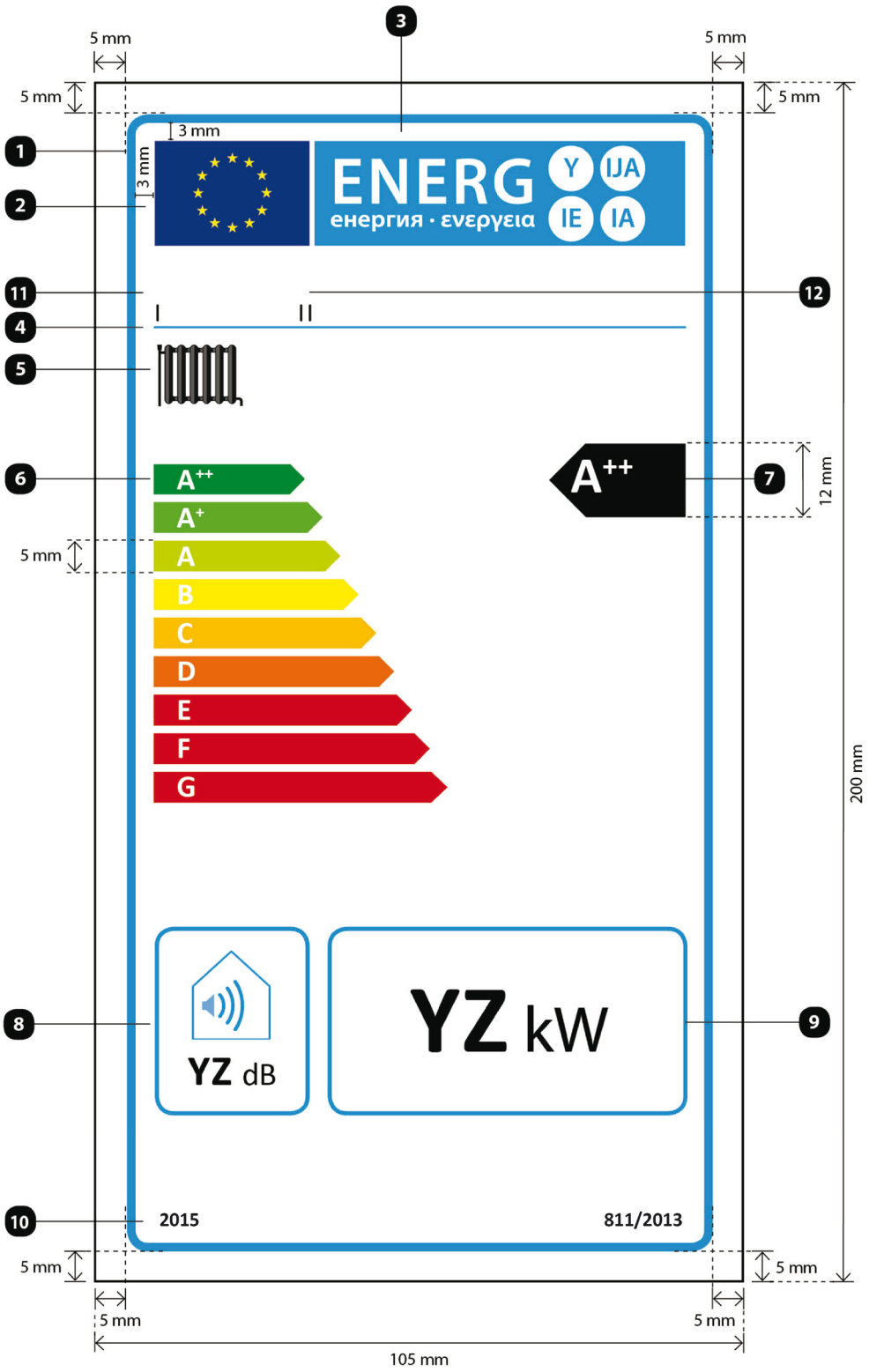
V. de vermelding of al dan niet een zonnecollector, warmwatertank, temperatuurregelaar en/of tweede ruimteverwarmingstoestel in het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie is opgenomen;

VI. de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie in overeenstemming met punt 6 van bijlage IV; de punt van de pijl waarin de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse;

VII. de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar, zonne-energie-installatie en installatie voor passieve warmteterugwinning uit het rookkanaal in overeenstemming met punt 6 van bijlage IV; de punt van de pijl waarin de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar, zonne-energie-installatie en installatie voor passieve warmteterugwinning uit het rookkanaal is vermeld, wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de punt van de relevante energie-efficiëntieklasse.

b) Het ontwerp van het etiket voor het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie moet overeenstemmen met punt 12 van deze bijlage. Voor pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars, zonne-energie-installaties en installaties voor passieve warmteterugwinning uit het rookkanaal in seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en/of waterverwarming $A^{+++}$ tot en met D, mogen de laagste klassen E tot en met G in de $A^{+++}$-G-schaal worden weggelaten.

5. Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogrammen zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Schalen $A^{++}$-G, respectievelijk $A^{+++}$-D:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl:** hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❼ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 22 mm, hoogte: 12 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 24 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Geluidsvermogensniveau, binnen**:

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB”:** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

❾ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt – kleur: cyaan 100 % – afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „XYZ”:** Calibri bold 45 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW”:** Calibri standaard 30 pt, 100 % zwart.

❿ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

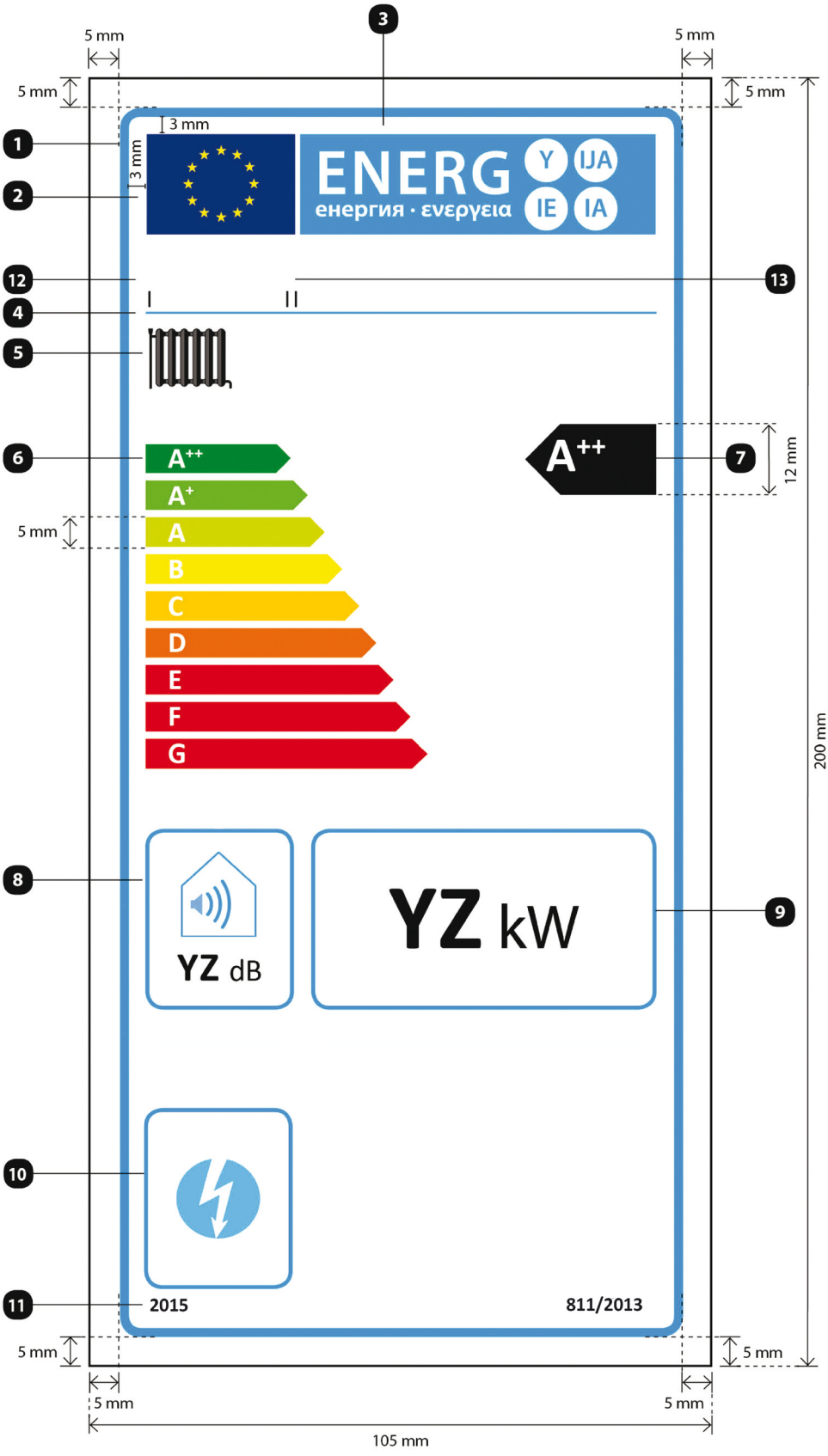
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓫ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓬ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam of het handelsmerk van de leverancier en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

6. Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling is als volgt:



Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogrammen zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Schalen $A^{++}$-G, respectievelijk $A^{+++}$-D:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl:** hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❼ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 22 mm, hoogte: 12 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 24 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Geluidsvermogensniveau, binnen:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ":** Calibri bold 20 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB":** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

❾ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „XYZ":** Calibri bold 45 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW":** Calibri standaard 30 pt, 100 % zwart.

❿ **Elektriciteitsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

⓫ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

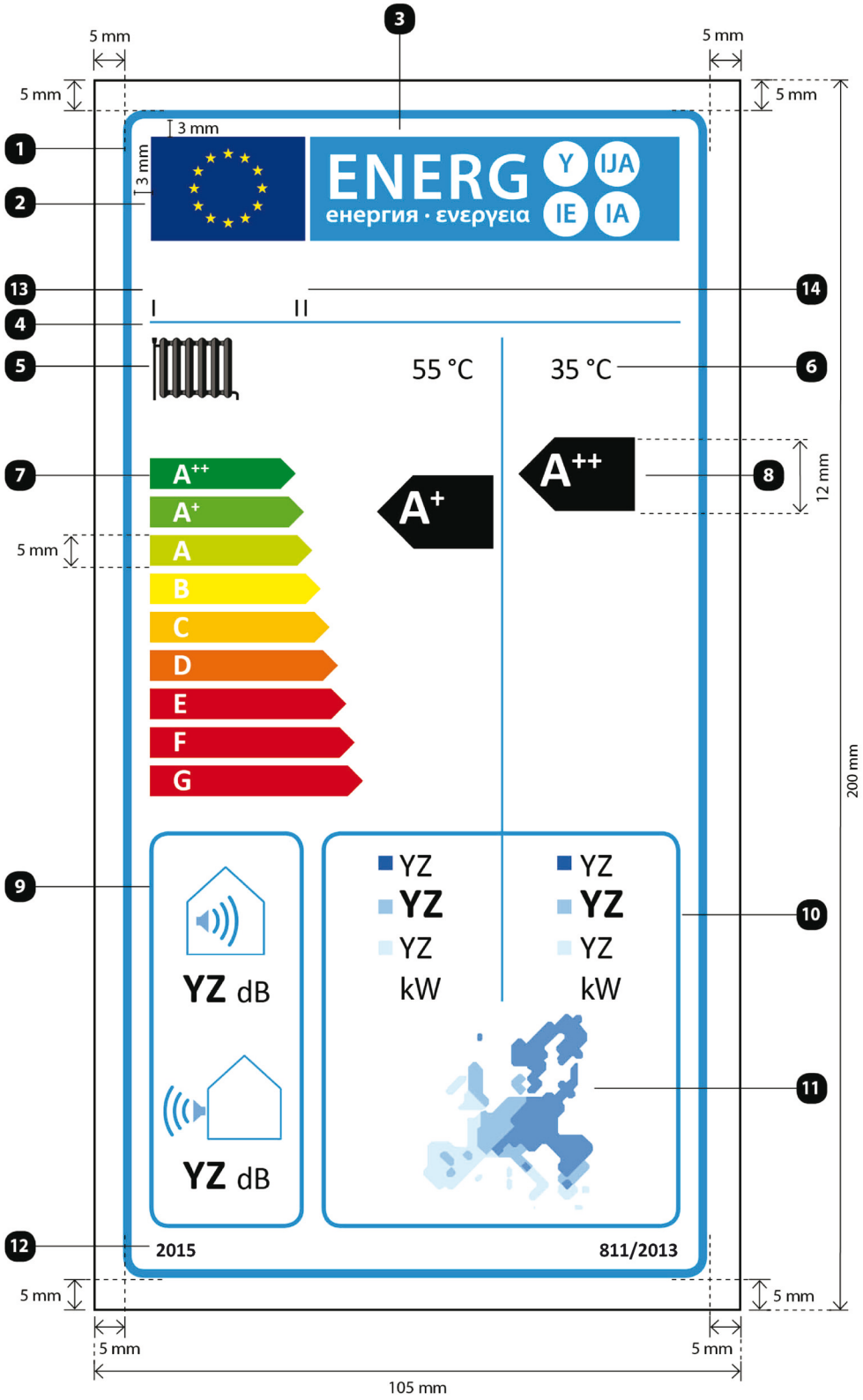
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓬ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓭ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam of het handelsmerk van de leverancier en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

7. Het ontwerp van het etiket voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogrammen zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Midden- en lagetemperatuur-toepassing:**

— **Tekst „55°C" en „35°C":** Calibri regular 14 pt, 100% zwart.

❼ **Schalen $A^{++}$-G, respectievelijk $A^{+++}$-D:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl:** hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 19 mm, hoogte: 12 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 24 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❾ **Geluidsvermogensniveau, binnen (indien van toepassing) en buiten:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB”:** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

❿ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarden „YZ”:** Calibri bold minimaal 15 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW”:** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

⓫ **Europese temperatuurkaart en kleurvakken:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— Kleuren:

donkerblauw: 86-51-00-00,

middenblauw: 53-08-00-00,

lichtblauw: 25-00-02-00.

⓬ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

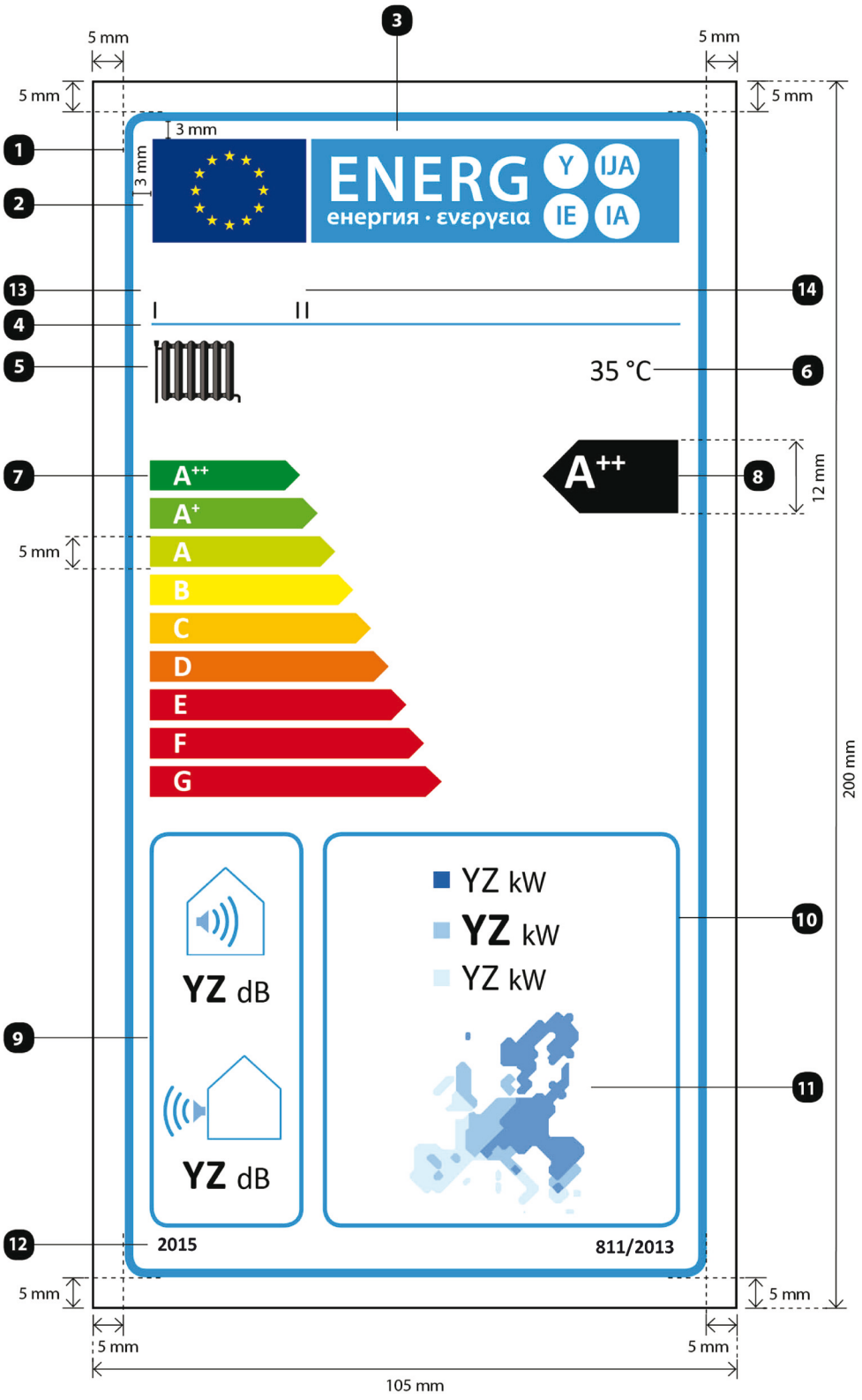
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓭ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓮ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam van de leverancier of het handelsmerk en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

8. Het ontwerp van het etiket voor lagetemperatuur-warmtepompen is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogram zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Lagetemperatuur-toepassing:**

**Tekst „35°C":** Calibri regular 14 pt, 100% zwart.

❼ **Schalen $A^{++}$-G, respectievelijk $A^{+++}$-D:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl:** hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm – kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 22 mm, hoogte: 12 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 24 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❾ **Geluidsvermogensniveau, binnen (indien van toepassing) en buiten:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ":** Calibri bold 20 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB":** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

❿ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarden „YZ":** Calibri bold minstens 18 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW":** Calibri standaard 13,5 pt, 100 % zwart.

⓫ **Europese temperatuurkaart en kleurvakken:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

kleuren:

donkerblauw: 86-51-00-00,

middenblauw: 53-08-00-00,

lichtblauw: 25-00-02-00.

⓬ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

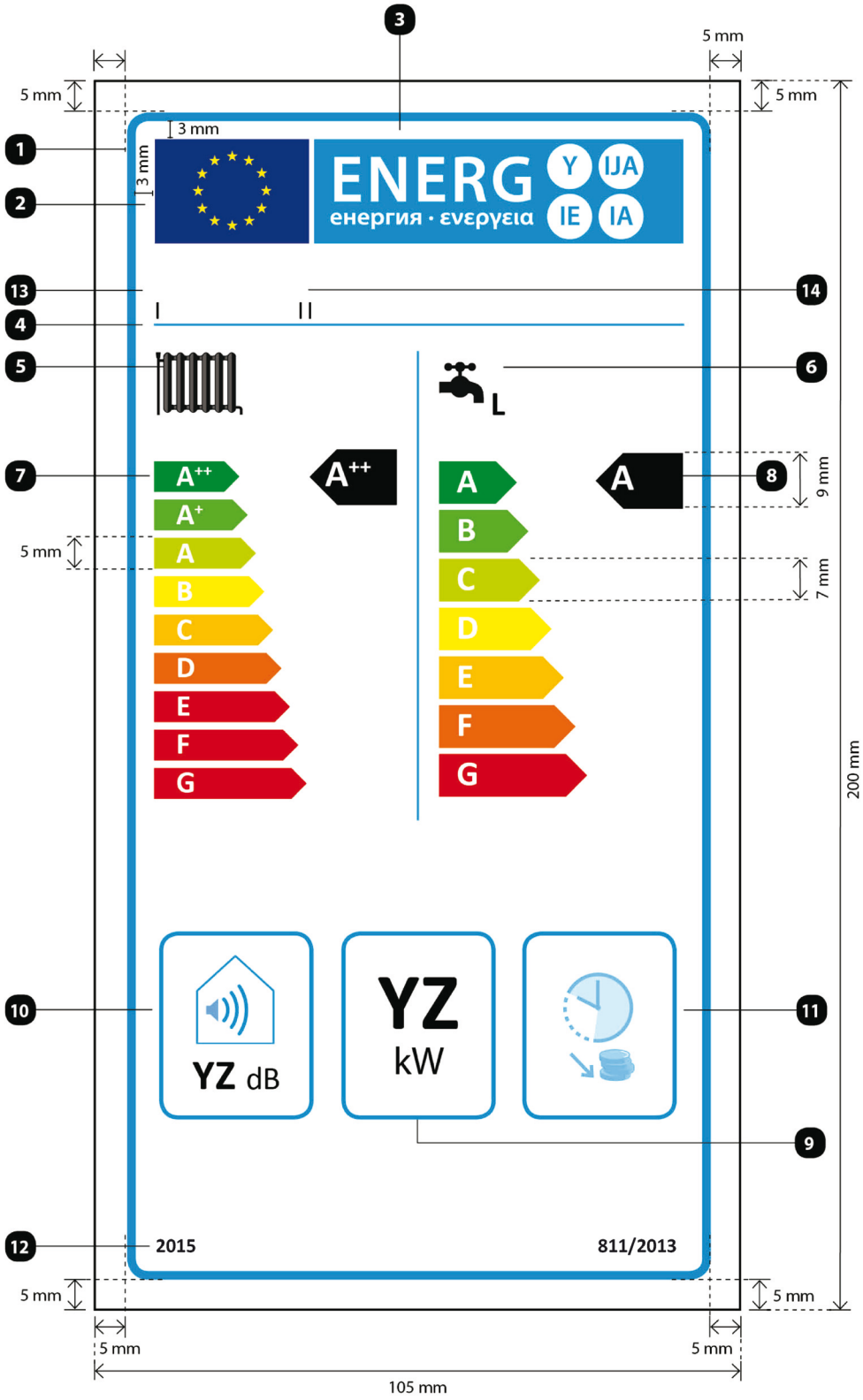
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓭ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓮ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam van de leverancier of het handelsmerk en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

9. Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen met ketel is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogram zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Waterverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII: Calibri bold 16 pt, 100 % zwart.

❼ **Schalen $A^{++}$-G en A-G, $A^{+++}$-D of $A^{+}$-F, respectievelijk:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl:** hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en waterverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 14 mm, hoogte: 9 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 18 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❾ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „XYZ”:** Calibri bold 37,5 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW”:** Calibri standaard 18 pt, 100 % zwart.

❿ **Geluidsvermogensniveau, binnen:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB”:** Calibri standaard 15 pt, 100 % zwart.

⓫ **Indien van toepassing, bruikbaarheid tijdens daluren:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt – kleur: cyaan 100 % – afgeronde hoeken: 3,5 mm.

⓬ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

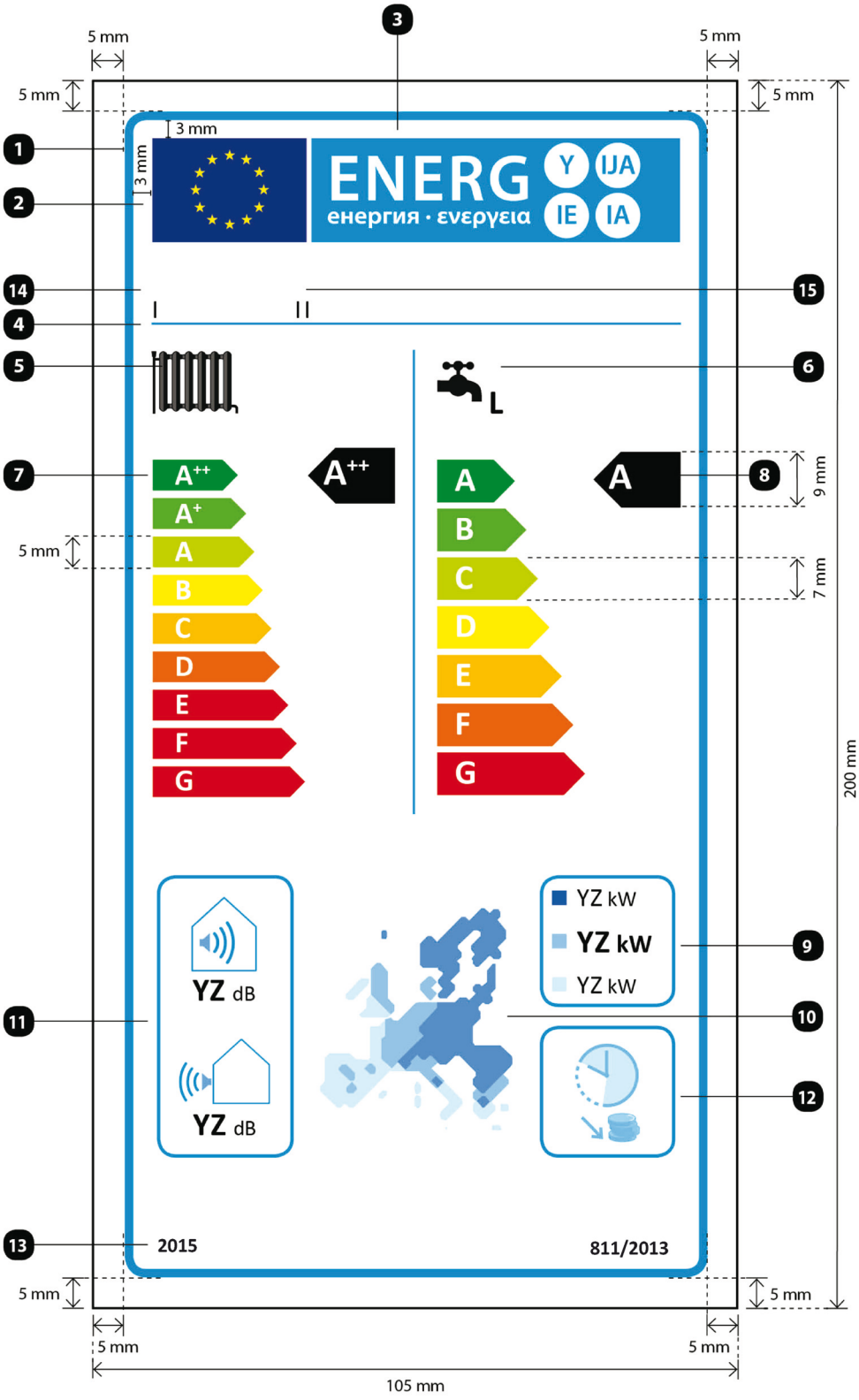
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓭ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓮ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam van de leverancier of het handelsmerk en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

10. Het ontwerp van het etiket voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 105 mm breed en 200 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 4 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogram zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 86 mm, hoogte: 17 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 1 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 86 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie**:

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Waterverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII: Calibri bold 16 pt, 100 % zwart.

❼ **Schalen $A^{++}$-G en A-G, $A^{+++}$-D of $A^{+}$-F, respectievelijk:**

— **Pijl:** hoogte: 5 mm, tussenruimte: 1,3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

achtste klasse: 00-X-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 14 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Pijl**: hoogte: 7 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

laagste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❽ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklassen voor ruimteverwarming en waterverwarming:**

— **Pijl:** breedte: 14 mm, hoogte: 9 mm, 100 % zwart,

— **Tekst**: Calibri bold 18 pt, hoofdletters, wit, '+'-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❾ **Nominale warmteafgifte:**

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarden „XYZ”:** Calibri bold minstens 12 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „kW”:** Calibri standaard 10 pt, 100 % zwart.

❿ **Europese temperatuurkaart en kleurvakken:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— Kleuren:

donkerblauw: 86-51-00-00,

middenblauw: 53-08-00-00,

lichtblauw: 25-00-02-00.

⓫ **Geluidsvermogensniveau, binnen (indien van toepassing) en buiten:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm,

— **Waarde „YZ”:** Calibri bold 15 pt, 100 % zwart,

— **Tekst „dB”:** Calibri standaard 10 pt, 100 % zwart.

⓬ **Indien van toepassing, bruikbaarheid tijdens daluren:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— **Rand:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

⓭ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

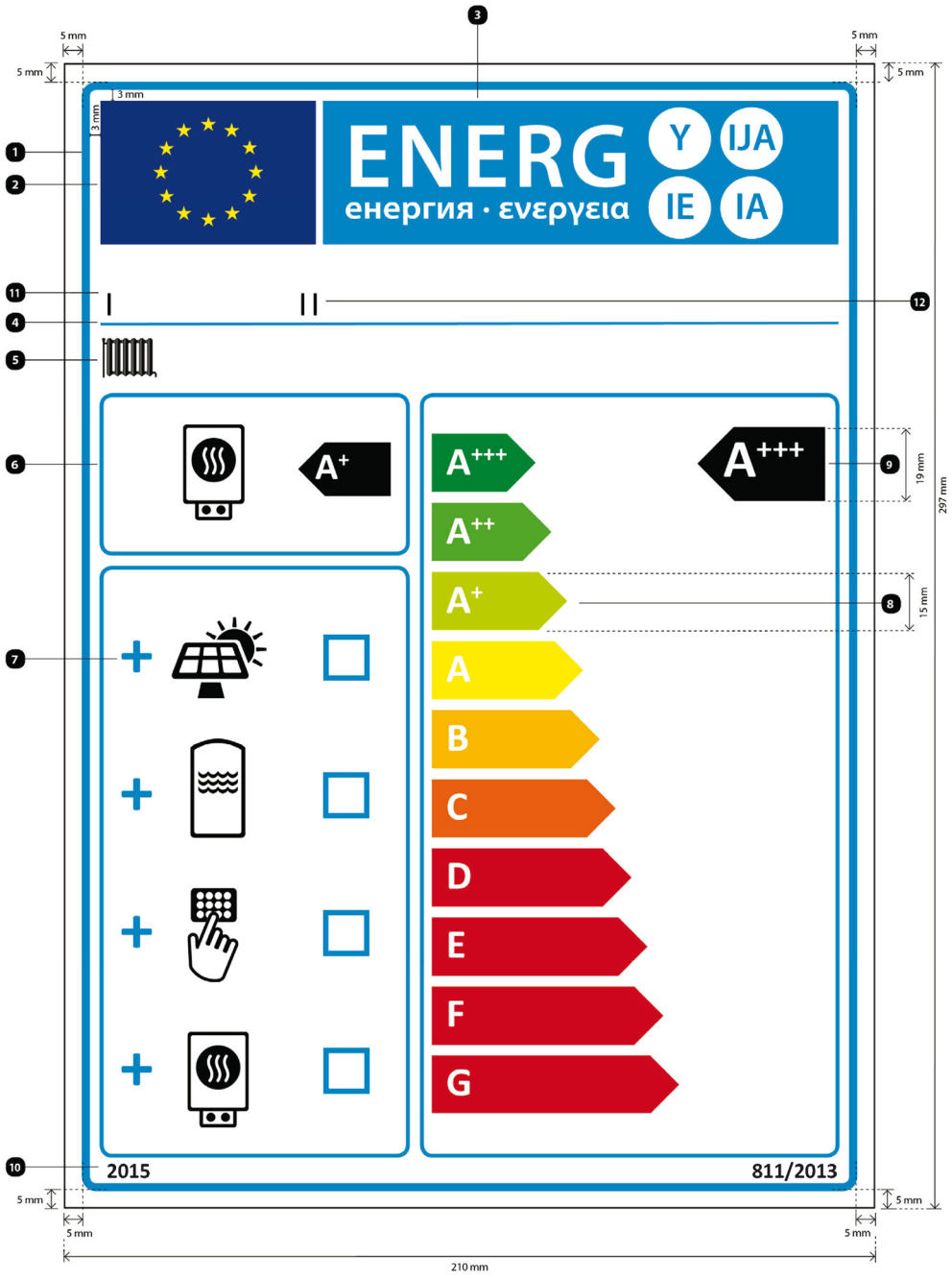
— **Tekst:** Calibri bold 10 pt.

⓮ **De naam van de leverancier of het handelsmerk.**

⓯ **De typeaanduiding van de leverancier:**

De naam van de leverancier of het handelsmerk en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 86 × 12 mm.

11. Het ontwerp van het etiket voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, warmteregelaars en zonne-energie-installaties is als volgt:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 210 mm breed en 297 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 6 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogram zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 191 mm, hoogte: 37 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 191 mm.

❺ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❻ **Toestel voor ruimteverwarming:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld,

— Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het ruimteverwarmingstoestel:

**Pijl:** breedte: 24 mm, hoogte: 14 mm, 100 % zwart,

**Tekst:** Calibri bold 28 pt, hoofdletters, wit, "+"-teken: superscript, op één enkele lijn,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❼ **Pakket met zonnecollector, warmwatertank, temperatuurregelaar en/of aanvullend verwarmingstoestel:**

— **Pictogrammen** zoals afgebeeld,

— **"+"-teken:** Calibri bold 50 pt, cyaan 100 %,

— **Vakken:** breedte: 12 mm, hoogte: 12 mm, rand: 4 pt, cyaan 100 %,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❽ **Schaal $A^{+++}$-G met rand:**

— **Pijl:** hoogte: 15 mm, tussenruimte: 3 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

Indien van toepassing, laagste klassen: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 30 pt, hoofdletters, wit, "+"-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❾ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming voor pakket van ruimteverwarmingstoestel, warmteregelaar en zonne-energie-installatie:**

— **Pijl:** breedte: 33 mm, hoogte: 19 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 40 pt, hoofdletters, wit, "+"-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❿ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

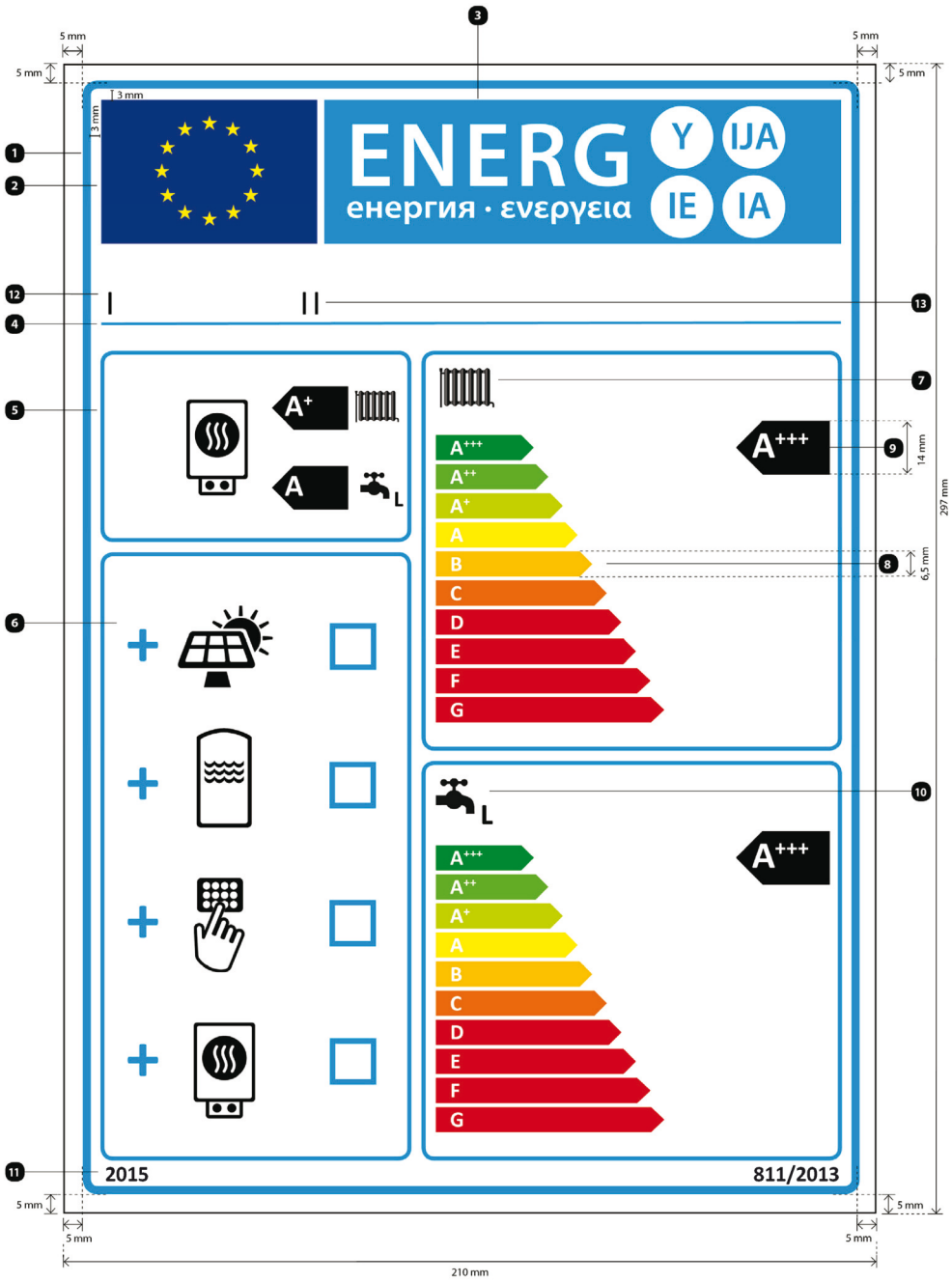
— **Tekst:** Calibri bold 12 pt.

⓫ **Naam of handelsmerk van de handelaar en/of leverancier.**

⓬ **Typeaanduiding van de handelaar en/of leverancier:**

De naam of het handelsmerk van de handelaar en/of leverancier en de typeaanduiding moeten passen in een ruimte van 191 × 19 mm.

12. Het ontwerp van het etiket voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties:




Waarbij het volgende geldt:

a) Het etiket moet ten minste 210 mm breed en 297 mm hoog zijn. Wanneer het etiket groter wordt afgedrukt, moet de inhoud in verhouding tot de bovenvermelde specificaties blijven.

b) De achtergrond moet wit zijn.

c) Voor het etiket moeten de kleuren cyaan, magenta, geel en zwart worden gebruikt, zoals in het onderstaande voorbeeld: 00-70-X-00: 0 % cyaan, 70 % magenta, 100 % geel en 0 % zwart.

d) Het etiket moet aan alle hierna genoemde voorwaarden voldoen (de cijfers verwijzen naar de bovenstaande afbeelding):

❶ **Lijndikte van de rand van het EU-etiket:** 6 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Kleuren: X-80-00-00 en 00-00-X-00.

❸ **Energie-etiket:** Kleur: X-00-00-00. Pictogram zoals afgebeeld: EU-logo + energie-etiket: breedte: 191 mm, hoogte: 37 mm.

❹ **Rand sublogo's:** 2 pt, kleur: cyaan 100 %, lengte: 191 mm.

❺ **Combinatieverwarmingstoestel:**

— **Pictogrammen** zoals afgebeeld; voor de waterverwarmingsfunctie, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII: Calibri bold 16 pt, 100 % zwart,

— Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en waterverwarming van combinatieverwarmingstoestel:

**Pijl:** breedte: 19 mm, hoogte: 11 mm, 100 % zwart,

**Tekst:** Calibri bold 23 pt, hoofdletters, wit, "+"-teken: superscript, op één enkele lijn,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❻ **Pakket met zonnecollector, warmwatertank, temperatuurregelaar en/of aanvullend verwarmingstoestel:**

— **Pictogrammen** zoals afgebeeld,

— **"+"-teken:** Calibri bold 50 pt, cyaan 100 %,

— **Vakken:** breedte: 12 mm, hoogte: 12 mm, rand: 4 pt, cyaan 100 %,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❼ **Ruimteverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram** zoals afgebeeld.

❽ **Schaal $A^{+++}$-G met rand:**

— **Pijl:** hoogte: 6,5 mm, tussenruimte: 1 mm, kleuren:

hoogste klasse: X-00-X-00,

tweede klasse: 70-00-X-00,

derde klasse: 30-00-X-00,

vierde klasse: 00-00-X-00,

vijfde klasse: 00-30-X-00,

zesde klasse: 00-70-X-00,

zevende klasse: 00-X-X-00,

Indien van toepassing, laagste klassen: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri bold 16 pt, hoofdletters, wit, "+"-tekens: superscript, op één enkele lijn,

— **Rand:** 3 pt, kleur: cyaan 100 %, afgeronde hoeken: 3,5 mm.

❾ **Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor respectievelijk ruimteverwarming en waterverwarming voor pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie:**

— **Pijl:** breedte: 24 mm, hoogte: 14 mm, 100 % zwart,

— **Tekst:** Calibri bold 28 pt, hoofdletters, wit, "+"-tekens: superscript, op één enkele lijn.

❿ **Waterverwarmingsfunctie:**

— **Pictogram**, zoals afgebeeld, inclusief het opgegeven capaciteitsprofiel, weergegeven met de passende letter in overeenstemming met tabel 15 van bijlage VII: Calibri bold 22 pt, 100 % zwart.

⓫ **Jaar dat het etiket werd ingevoerd en nummer verordening:**

— **Tekst:** Calibri bold 12 pt.

⓬ **Naam of handelsmerk van de handelaar en/of leverancier.**

⓭ **Typeaanduiding van de handelaar en/of leverancier:**

De naam of het handelsmerk en de typeaanduiding van de handelaar en/of leverancier moeten passen in een ruimte van 191 × 19 mm.

*BIJLAGE IV*

**Productkaart**

1. RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN

1.1. De informatie op de productkaart van het ruimteverwarmingstoestel wordt in de onderstaande volgorde verstrekt en opgenomen in de productbrochure of andere schriftelijke informatie die samen met het product wordt geleverd:

a) de naam van de leverancier of het handelsmerk;

b) de typeaanduiding van de leverancier;

c) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het model, bepaald overeenkomstig punt 1 van bijlage II;

d) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

e) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

f) het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punten 3 en 4 van bijlage VII (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

g) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp indien van toepassing);

h) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het ruimteverwarmingstoestel;

daarnaast, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling;

i) het elektrisch rendement in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

daarnaast, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp:

j) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

k) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII;

l) het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII;

m) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

1.2. Eén productkaart kan betrekking hebben op meerdere modellen van ruimteverwarmingstoestellen die door dezelfde leverancier worden geleverd.

1.3. De in de productkaart vervatte informatie kan worden gegeven door een kopie van het etiket in kleur of in zwart-wit af te beelden. In dit geval wordt ook de nog niet op het etiket weergegeven informatie van punt 1.1 verstrekt.

2. COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN

2.1. De informatie op de productkaart van het combinatieverwarmingstoestel wordt in de onderstaande volgorde verstrekt en opgenomen in de productbrochure of andere schriftelijke informatie die samen met het product wordt geleverd:

a) de naam van de leverancier of het handelsmerk;

b) de typeaanduiding van de leverancier;

c) voor ruimteverwarming, de middentemperatuur-toepassing (en voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp de lagetemperatuur-toepassing, in voorkomend geval); voor waterverwarming, het opgegeven capaciteitsprofiel, uitgedrukt middels de aangewezen letter en het typisch gebruik overeenkomstig tabel 15 van bijlage VII;

d) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het model, bepaald in overeenstemming met de punten 1 en 2 van bijlage II;

e) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

f) voor ruimteverwarming, het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden); voor waterverwarming, het jaarlijkse elektriciteitsverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of het jaarlijkse brandstofverbruik in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

g) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punten 3 en 4 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden); de energie-efficiëntie voor waterverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

h) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp indien van toepassing);

i) indien van toepassing, de vermelding dat het combinatieverwarmingstoestel kan werken uitsluitend in de daluren;

j) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het combinatieverwarmingstoestel;

daarnaast, voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp:

k) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

l) voor ruimteverwarming, het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII; voor waterverwarming, het jaarlijkse elektriciteitsverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of het jaarlijkse brandstofverbruik in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII;

m) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII; de energie-efficiëntie voor waterverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII;

n) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

2.2. Eén productkaart kan betrekking hebben op meerdere modellen van combinatieverwarmingstoestellen die door dezelfde leverancier worden geleverd.

2.3. De in de productkaart vervatte informatie kan worden gegeven door een kopie van het etiket in kleur of in zwart-wit af te beelden. In dit geval wordt ook de nog niet op het etiket weergegeven informatie van punt 2.1 verstrekt.

3. TEMPERATUURREGELAARS

3.1. De informatie op de productkaart van de temperatuurregelaar wordt in de onderstaande volgorde verstrekt en opgenomen in de productbrochure of andere schriftelijke informatie die samen met het product wordt geleverd:

a) de naam van de leverancier of het handelsmerk;

b) de typeaanduiding van de leverancier;

c) de klasse van de temperatuurregelaar;

d) de bijdrage van de temperatuurregelaar aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op één decimaal.

3.2. Eén productkaart kan betrekking hebben op meerdere modellen van temperatuurregelaars die door dezelfde leverancier worden geleverd.

4. ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

4.1. De informatie op de productkaart van de zonne-energie-installatie wordt in de onderstaande volgorde verstrekt en opgenomen in de productbrochure of andere schriftelijke informatie die samen met het product wordt geleverd (voor pompen in het collectorcircuit in voorkomend geval):

a) de naam van de leverancier of het handelsmerk;

b) de typeaanduiding van de leverancier;

c) het apertuuroppervlak van de collector in $m^2$, afgerond tot op twee decimalen;

d) de efficiëntie van de collector in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

e) de energie-efficiëntieklasse van de warmwatertank op zonne-energie, bepaald in overeenstemming met punt 3 van bijlage II;

f) het warmhoudverlies van de warmwatertank op zonne-energie in W, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

g) het opslagvolume van de warmwatertank op zonne-energie in liter en $m^3$;

h) het jaarlijkse aandeel van niet uit zonne-energie verkregen warmte $Q_{nonsol}$ in kWh in termen van primaire energie voor elektriciteit en/of in kWh in termen van *GCV* voor brandstoffen, voor de capaciteitsprofielen M, L, XL en XXL onder gemiddelde klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

i) het energieverbruik van de pomp in W, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

j) het energieverbruik in stand-by-stand in W, afgerond tot op twee decimalen;

k) het jaarlijkse supplementaire elektriciteitsverbruik $Q_{aux}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

4.2. Eén productkaart kan betrekking hebben op meerdere modellen van zonne-energie-installaties die door dezelfde leverancier worden geleverd.

5. PAKKETTEN VAN RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN, WARMTEREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

De productkaart voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, warmteregelaars en zonne-energie-installaties bevat de elementen die in respectievelijk afbeelding 1, afbeelding 2, afbeelding 3 en afbeelding 4 zijn aangegeven voor de beoordeling van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van een pakket van ruimteverwarmingstoestel, warmteregelaar en zonne-energie-installatie, waaronder de volgende informatie:

— I: de waarde van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de hoofdverwarming, uitgedrukt in %;

— II: de factor voor het wegen van de warmteafgifte van hoofd- en aanvullende verwarmingstoestellen van een pakket als aangegeven in respectievelijk de tabellen 5 en 6 van deze bijlage;

— III: de waarde van de wiskundige formule: $294/(11 \cdot Prated)$, waarbij *Prated* is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming;

— IV: de waarde van de wiskundige formule $115/(11 \cdot Prated)$, waarbij *Prated* is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming;

daarnaast, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp als hoofdverwarming:

— V: de waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder gemiddelde en koudere klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %;

— VI: de waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder warmere en gemiddelde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %.

6. PAKKETTEN VAN COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

De productkaart voor een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie bevat de volgende elementen als aangegeven in de punten a) en b):

a) de elementen die respectievelijk in afbeelding 1 en afbeelding 3 zijn aangegeven voor de beoordeling van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van een pakket van combinatieverwarmingstoest el, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, waaronder de volgende informatie:

— I: de waarde van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming, uitgedrukt in %;

— II: de factor voor het wegen van de warmteafgifte van de hoofd- en aanvullende verwarmingstoestellen van een pakket als aangegeven in respectievelijk de tabellen 5 en 6 van deze bijlage;

— III: de waarde van de wiskundige formule: $294/(11 \cdot Prated)$, waarbij *Prated* is gerelateerd aan het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming;

— IV: de waarde van de wiskundige formule $115/(11 \cdot Prated)$, waarbij *Prated* is gerelateerd aan het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming;

daarnaast, voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp als hoofdverwarming:

— V: de waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder gemiddelde en koudere klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %;

— VI: de waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie-efficiënties voor ruimteverwarming onder warmere en gemiddelde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %;

b) de in afbeelding 5 aangegeven elementen voor de beoordeling van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, waarbij de volgende informatie wordt opgenomen:

— I: de waarde van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel, uitgedrukt in %;

— II: de waarde van de wiskundige formule $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, waarbij $Q_{ref}$ is gehaald uit tabel 15 van bijlage VII en $Q_{nonsol}$ is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL van het combinatieverwarmingstoestel;

— III: de waarde van de wiskundige formule $(Q_{aux} \cdot 2{,}5)/(220 \cdot Q_{ref})$, uitgedrukt in %, waarbij $Q_{aux}$ is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie en $Q_{ref}$ is gehaald uit tabel 15 van bijlage VII voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL.

*Tabel 5*

**In het kader van afbeelding 1 van deze bijlage, weging van het ruimteverwarmingstoestel met ketel of het combinatieverwarmingstoestel met ketel als hoofdverwarming en het aanvullend verwarmingstoestel** (*)

| *Psup*/(*Prated* + *Psup*) (**) | II, pakket zonder warmwatertank | II, pakket met warmwatertank |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0,1 | 0,30 | 0,37 |
| 0,2 | 0,55 | 0,70 |
| 0,3 | 0,75 | 0,85 |
| 0,4 | 0,85 | 0,94 |
| 0,5 | 0,95 | 0,98 |
| 0,6 | 0,98 | 1,00 |
| ≥ 0,7 | 1,00 | 1,00 |

(*) De tussenliggende waarden worden berekend door lineaire interpolatie tussen de twee aangrenzende waarden.
(**) *Prated* is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel of het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

*Tabel 6*

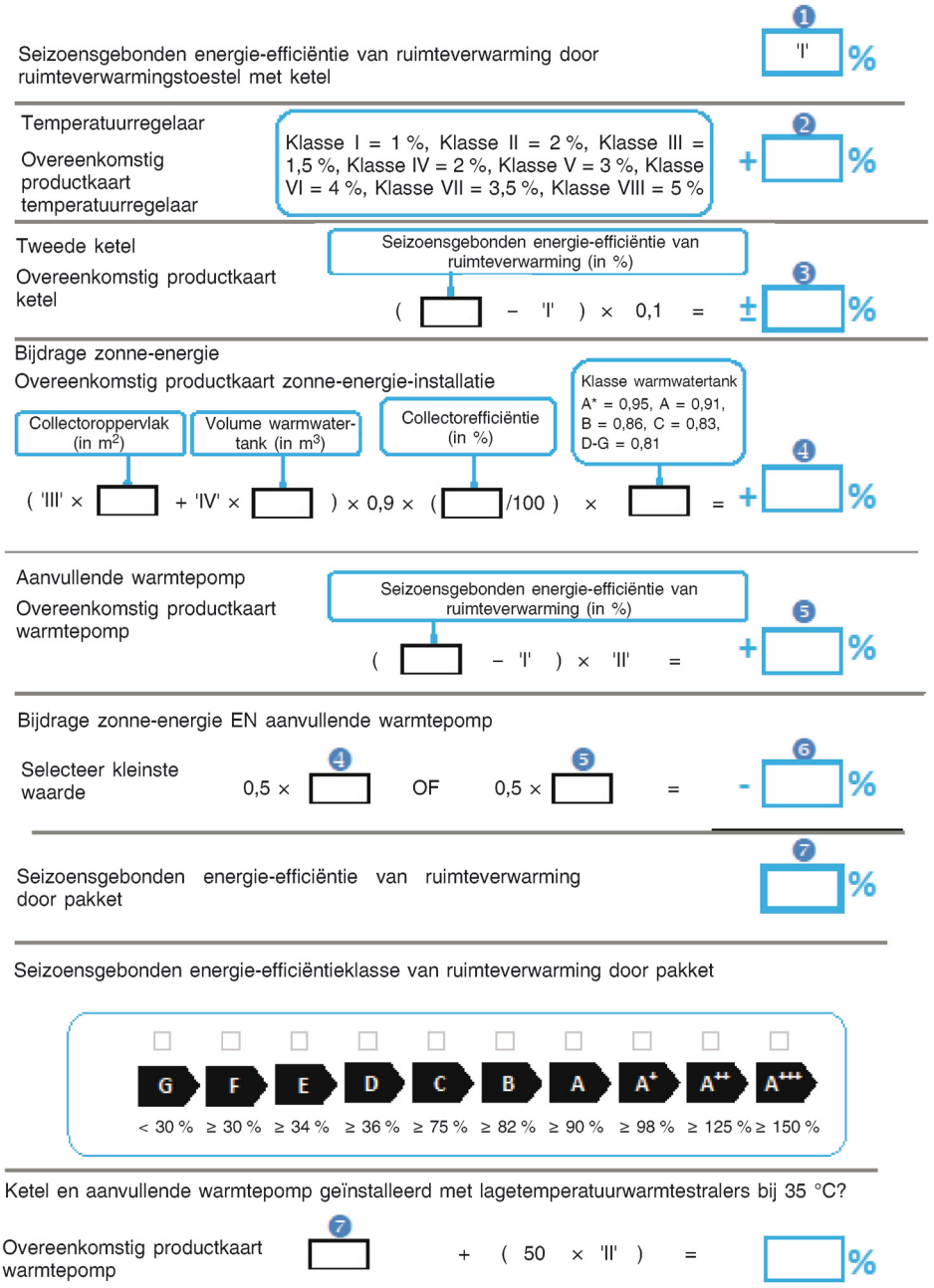
**In het kader van de afbeeldingen 2 tot en met 4 van deze bijlage, weging van het ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling, het ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp, het combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp of de lagetemperatuur-warmtepomp als hoofdverwarming en het aanvullend verwarmingstoestel** (*)

| *Prated*/(*Prated* + *Psup*) (**) | II, pakket zonder warmwatertank | II, pakket met warmwatertank |
|---|---|---|
| 0 | 1,00 | 1,00 |
| 0,1 | 0,70 | 0,63 |
| 0,2 | 0,45 | 0,30 |
| 0,3 | 0,25 | 0,15 |
| 0,4 | 0,15 | 0,06 |
| 0,5 | 0,05 | 0,02 |
| 0,6 | 0,02 | 0 |
| ≥ 0,7 | 0 | 0 |

(*) De tussenliggende waarden worden berekend door lineaire interpolatie tussen de twee aangrenzende waarden.
(**) *Prated* is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel of het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

*Afbeelding 1*

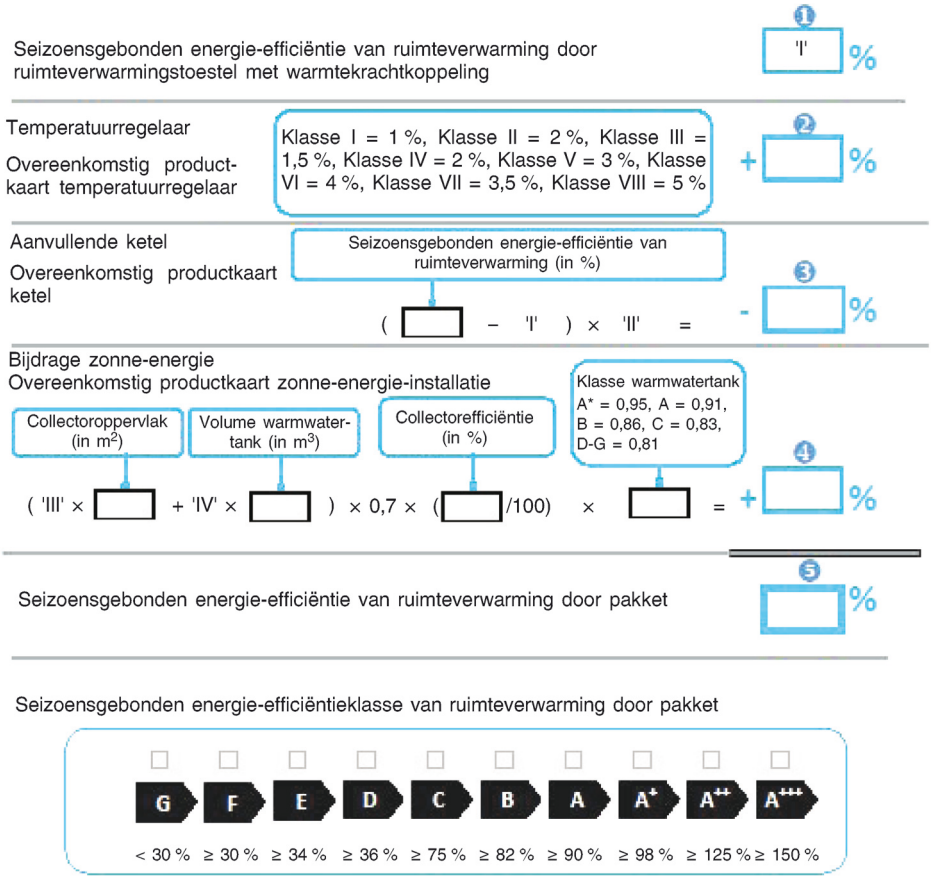
**Voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel en combinatieverwarmingstoestellen met ketel als hoofdverwarming, het element van de productkaart voor respectievelijk een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie en een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, dat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het aangeboden pakket aangeeft**




*De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijkte energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficientie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteern en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.*

*Afbeelding 2*

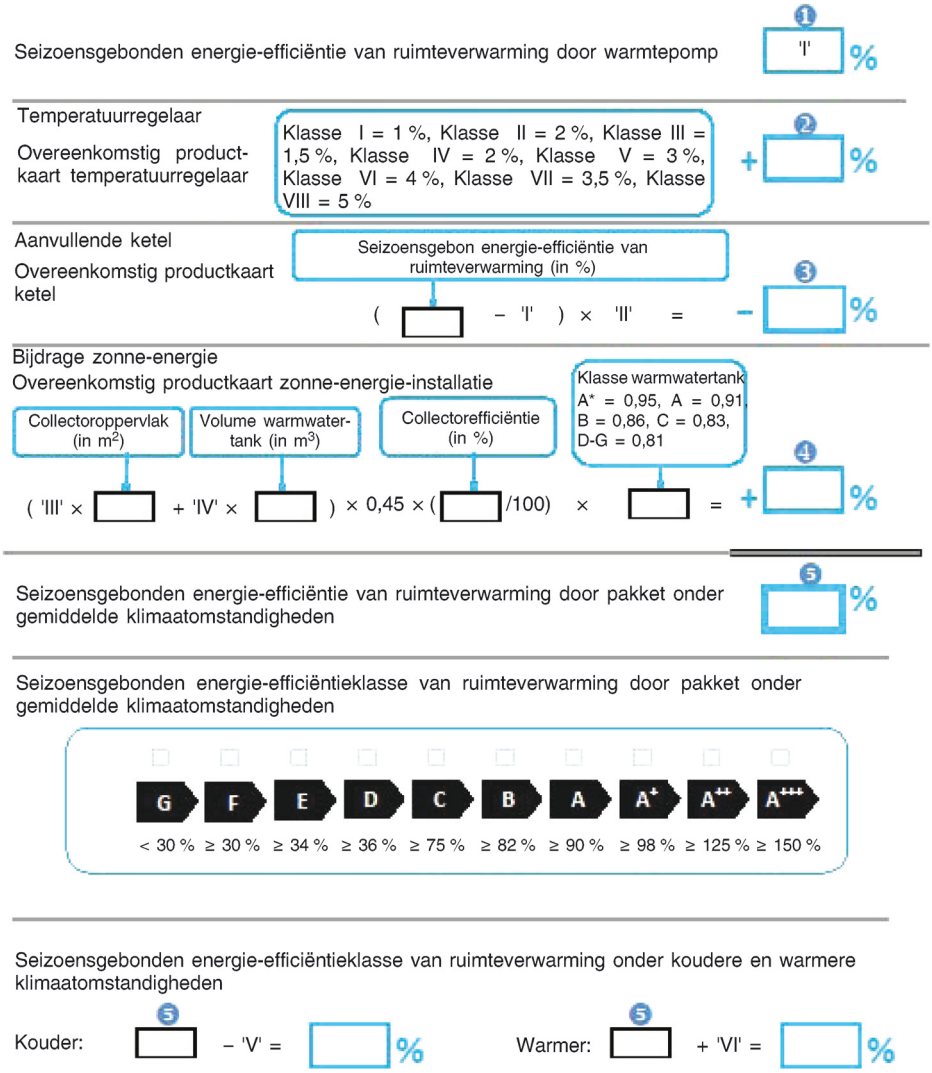
**Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling als hoofdverwarming, het element van de productkaart voor een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie dat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het aangeboden pakket aangeeft**




*De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijkte energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficientie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteern en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.*

*Afbeelding 3*

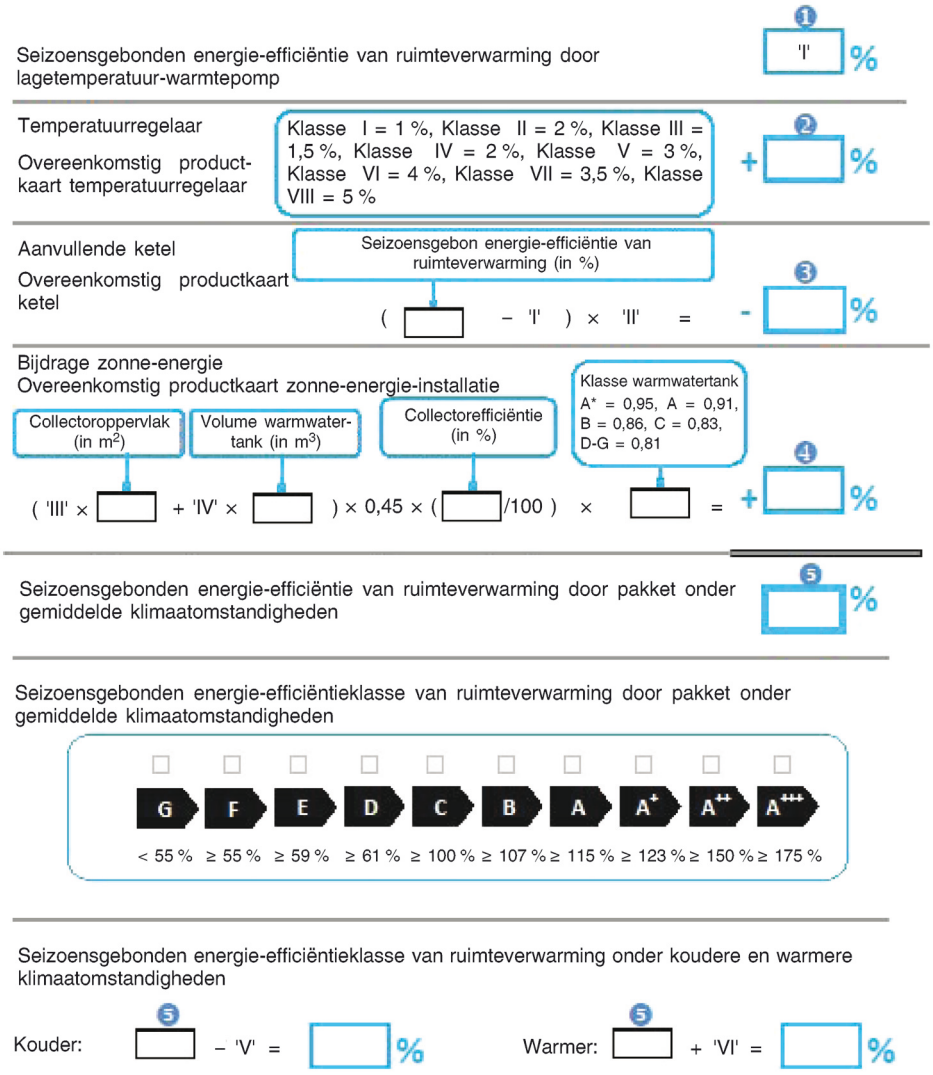
**Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp als hoofdverwarming, het element van de productkaart voor respectievelijk een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie en een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, dat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het aangeboden pakket aangeeft**




*De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijkte energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficientie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteern en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.*

*Afbeelding 4*

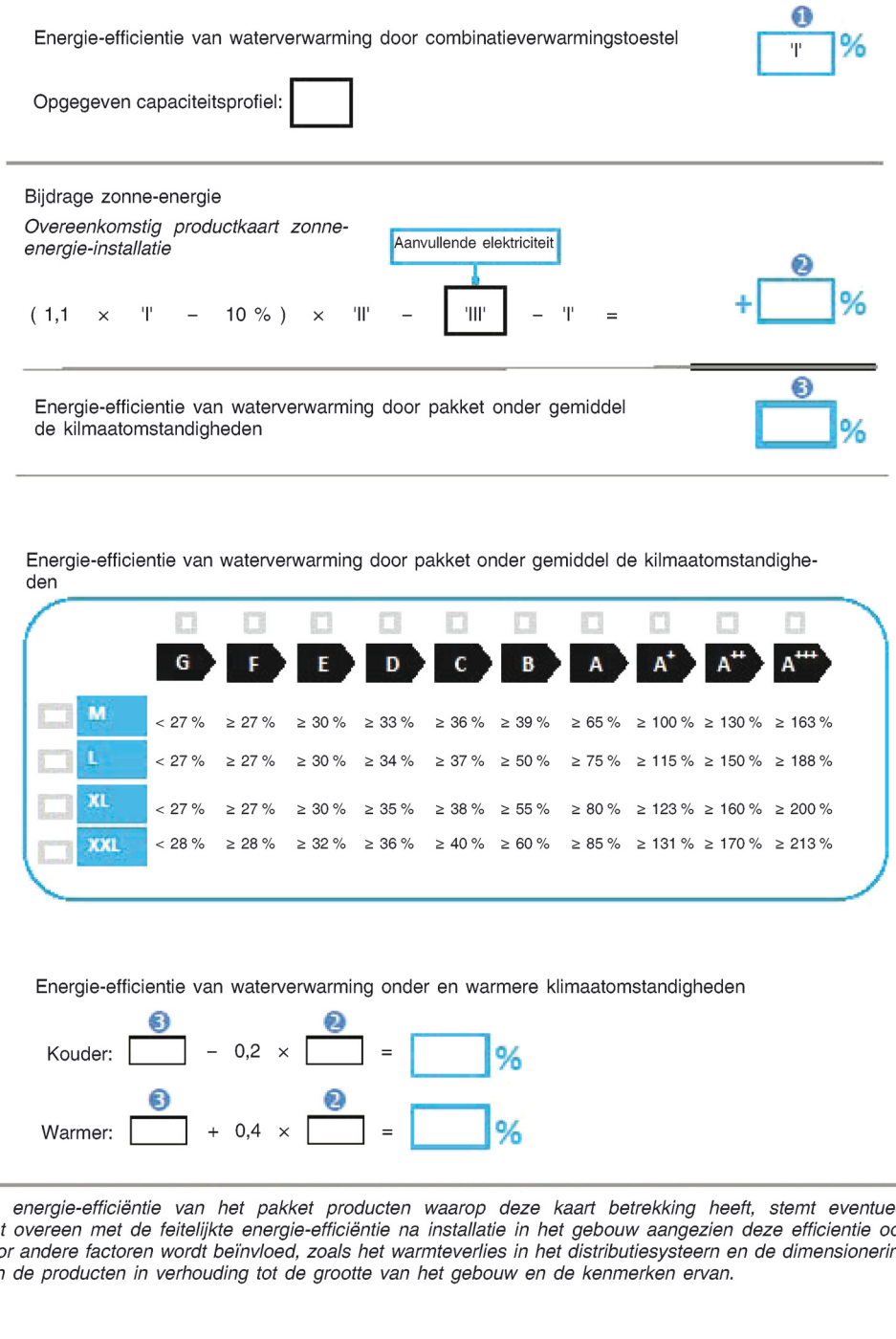
**Voor lagetemperatuur-warmtepompen als hoofdverwarming, het element van de productkaart voor een pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, dat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het aangeboden pakket aangeeft**




*De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijkte energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficientie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteern en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.*

*Afbeelding 5*

**Voor combinatieverwarmingstoestellen met ketel als hoofdverwarming en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp als hoofdverwarming, het element van de productkaart voor een pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, dat de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het aangeboden pakket aangeeft**




*De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijkte energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficientie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteern en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.*

*BIJLAGE V*

**Technische documentatie**

1. RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN

Voor ruimteverwarmingstoestellen omvat de in artikel 3, lid 1, onder c), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van het ruimteverwarmingstoestel die voldoende is om het op eenduidige wijze te identificeren;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters:

— voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel en ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling, de in tabel 7 aangegeven technische parameters, gemeten en berekend in overeenstemming met bijlage VII;

— voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, de in tabel 8 aangegeven technische parameters, gemeten en berekend in overeenstemming met bijlage VII;

— voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, wanneer de informatie met betrekking tot een specifiek model, bestaande uit een combinatie van binnen- en buiteneenheden, is verkregen door berekening op grond van ontwerp en/of extrapolatie van andere combinaties, de nadere gegevens van deze berekeningen en/of extrapolaties en van tests die zijn uitgevoerd om de correctheid van de berekeningen te verifiëren, inclusief nadere gegevens over het wiskundig model voor de berekening van de prestaties van dergelijke combinaties en over maatregelen die zijn genomen om dit model te verifiëren;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het ruimteverwarmingstoestel.

2. COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN

Voor combinatieverwarmingstoestellen omvat de in artikel 3, lid 2, onder c), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van combinatieverwarmingstoestel die voldoende is om het op eenduidige wijze te identificeren;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters:

— voor combinatieverwarmingstoestellen, de in tabel 7 aangegeven technische parameters, gemeten en berekend in overeenstemming met bijlage VII;

— voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, de in tabel 8 aangegeven technische parameters, gemeten en berekend in overeenstemming met bijlage VII;

— voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp wanneer de informatie met betrekking tot een specifiek model, bestaande uit een combinatie van binnen- en buiteneenheden, is verkregen door berekening op grond van ontwerp en/of extrapolatie van andere combinaties, nadere gegevens van deze berekeningen en/of extrapolaties en van tests die zijn uitgevoerd om de correctheid van de berekeningen te verifiëren, inclusief nadere gegevens over het wiskundig model voor de berekening van de prestatie van dergelijke combinaties en over maatregelen die zijn genomen om dit model te verifiëren;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het combinatieverwarmingstoestel.

*Tabel 7*

**Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel, combinatieverwarmingstoestellen met ketel en ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Model(len): [informatie ter bepaling van het model/de modellen waarop de informatie betrekking heeft] | | | | | | | |
| ketel met rookgascondensor: [ja/nee] | | | | | | | |
| Lagetemperatuur (**)-ketel: [ja/nee] | | | | | | | |
| B11-ketel: [ja/nee] | | | | | | | |
| Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling: [ja/nee] | | | | Indien ja, voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel? [ja/nee] | | | |
| Combinatieverwarmingstoestel: [ja/nee] | | | | | | | |
| **Item** | **Symbool** | **Waarde** | **Eenheid** | **Item** | **Symbool** | **Waarde** | **Eenheid** |
| **Nominale warmteafgifte** | *Prated* | x | kW | **Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming** | $\eta_s$ | x | % |
| Voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel en combinatieverwarmingstoestellen: Nuttige warmteafgifte | | | | Voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel en combinatieverwarmingstoestellen: Nuttig rendement | | | |
| Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*) | $P_4$ | x,x | kW | Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*) | $\eta_4$ | x,x | % |
| Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**) | $P_1$ | x,x | kW | Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**) | $\eta_1$ | x,x | % |
| Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling: Nuttige warmteafgifte | | | | Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling: Nuttig rendement | | | |
| Bij nominale warmteafgifte van een ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met uitgeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $P_{CHP100\ +Sup0}$ | x,x | kW | Bij nominale warmteafgifte van een ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met uitgeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $\eta_{CHP100\ +Sup0}$ | x,x | % |
| Bij nominale warmteafgifte van ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met ingeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $P_{CHP100\ +Sup100}$ | x,x | kW | Bij nominale warmteafgifte van ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met ingeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $\eta_{CHP100\ +Sup100}$ | x,x | % |
| Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling: Elektrisch rendement | | | | Aanvullend verwarmingstoestel | | | |
| Bij nominale warmteafgifte van een ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met uitgeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $\eta_{el,CHP100\ +Sup0}$ | x,x | % | Nominale warmteafgifte | *Psup* | x,x | kW |
| Bij nominale warmteafgifte van ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling met ingeschakeld aanvullend verwarmingstoestel | $\eta_{el,CHP100\ +Sup100}$ | x,x | % | Type energietoevoer | | | |
| Supplementair elektriciteitsverbruik | | | | Andere items | | | |
| Bij volledige belasting | *elmax* | x,x | kW | Stand-by-warmteverlies | $P_{stby}$ | x,x | kW |
| Bij deellast | *elmin* | x,x | kW | Energieverbruik van ontstekingsbrander | $P_{ign}$ | x,x | kW |
| In stand-by-stand | $P_{SB}$ | x,xxx | kW | Jaarlijks energieverbruik | $Q_{HE}$ | x | kWh of GJ |

| Voor combinatieverwarmingstoestellen: | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven capaciteitsprofiel** | | | | **Energie-efficiëntie van waterverwarming** | $\eta_{wh}$ | x,x | % |
| Dagelijks elektriciteitsverbruik | $Q_{elec}$ | x,xxx | kWh | Dagelijks brandstofverbruik | $Q_{fuel}$ | x,xxx | kWh |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik | *AEC* | x | kWh | Jaarlijks brandstofverbruik | *AFC* | x | GJ |
| Contactgegevens | Naam en adres van de leverancier. | | | | | | |

(*) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

(**) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensor een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

*Tabel 8*

**Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp**

| Model(len): [informatie ter bepaling van het model/de modellen waarop de informatie betrekking heeft] |
|---|
| Lucht-water-warmtepomp: [ja/nee] |
| Water-water-warmtepomp: [ja/nee] |
| Pekel-water-warmtepomp: [ja/nee] |
| Lagetemperatuur-warmtepomp: [ja/nee] |
| Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel: [ja/nee] |
| Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: [ja/nee] |
| De parameters worden voor middentemperatuur-toepassing aangegeven, behalve in het geval van lagetemperatuur-warmtepompen. Voor lagetemperatuur-warmtepompen worden de parameters voor lagetemperatuur-toepassing aangegeven. |
| De parameters worden voor gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden aangegeven. |

| **Item** | **Symbool** | **Waarde** | **Eenheid** | **Item** | **Symbool** | **Waarde** | **Eenheid** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nominale warmteafgifte** (*) | *Prated* | x | kW | **Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming** | $\eta_s$ | x | % |
| Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur $T_j$ | | | | Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur $T_j$ | | | |
| $T_j$ = – 7 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = – 7 °C | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = +2 °C | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = +7 °C | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| $T_j$ = + 12 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = +12 °C | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| $T_j$ = bivalente temperatuur | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = bivalente temperatuur | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T_j$ = uiterste bedrijfstemperatuur | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = uiterste bedrijfstemperatuur | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j$ = – 15 °C (als *TOL* < – 20 °C) | *Pdh* | x,x | kW | Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j$ = –15 °C (als *TOL* < – 20 °C) | *COPd of PERd* | x,xx of x,x | – of % |
| Bivalente temperatuur | $T_{biv}$ | x | °C | Voor lucht-water-warmtepompen: Uiterste bedrijfstemperatuur | *TOL* | x | °C |
| Cyclisch-intervalvermogen voor verwarming | *Pcych* | x,x | kW | Cyclisch-intervalefficiëntie | *COPcyc of PERcyc* | x,xx of x,x | – of % |
| Verliescoëfficiënt (**) | *Cdh* | x,x | — | Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater | *WTOL* | x | °C |
| Energieverbruik in andere standen dan de actieve modus | | | | Aanvullend verwarmingstoestel | | | |
| Uit-stand | $P_{OFF}$ | x,xxx | kW | Nominale warmteafgifte (**) | *Psup* | x,x | kW |
| Thermostaat-uit-stand | $P_{TO}$ | x,xxx | kW | | | | |
| Stand-by-stand | $P_{SB}$ | x,xxx | kW | Type energietoevoer | | | |
| Carterverwarmingstand | $P_{CK}$ | x,xxx | kW | | | | |
| Andere items | | | | | | | |
| Vermogensregeling | vast/variabel | | | Voor lucht-water-warmtepompen: Nominaal luchtdebiet, buiten | — | x | $m^3/h$ |
| Geluidsvermogensniveau, binnen/buiten | $L_{WA}$ | x / x | dB | Voor water- of pekel-water-warmtepompen: Nominaal pekel- of waterdebiet, warmtewisselaar buiten | — | x | $m^3/h$ |
| Jaarlijks energieverbruik | $Q_{HE}$ | x | kWh of GJ | | | | |
| Voor combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: | | | | | | | |
| **Opgegeven capaciteitsprofiel** | x | | | **Energie-efficiëntie van waterverwarming** | $\eta_{wh}$ | X | % |
| Dagelijks elektriciteitsverbruik | $Q_{elec}$ | x,xxx | kWh | Dagelijks brandstofverbruik | $Q_{fuel}$ | x,xxx | kWh |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik | *AEC* | x | kWh | Jaarlijks brandstofverbruik | *AFC* | X | GJ |
| Contactgegevens | Naam en adres van de leverancier. | | | | | | |

(*) Voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, is de nominale warmteafgifte *Prated* gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming *Pdesignh*, en is de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel *Psup* gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen *sup(Tj)*.

(**) Als *Cdh* niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt *Cdh* = 0,9.

3. TEMPERATUURREGELAARS

Voor temperatuurregelaars omvat de in artikel 3, lid 3, onder b), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van de temperatuurregelaar die voldoende is om de regelaar op eenduidige wijze te identificeren;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters:

— de klasse van de temperatuurregelaar;

— de bijdrage van de temperatuurregelaar aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op één decimaal;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van de temperatuurregelaar.

4. ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

Voor zonne-energie-installaties omvat de in artikel 3, lid 4, onder b), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van de zonne-energie-installatie die voldoende is om de installatie op eenduidige wijze te identificeren;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters (voor pompen in het collectorcircuit in voorkomend geval):

— het apertuuroppervlak van de collector $A_{sol}$ in $m^2$, afgerond tot op twee decimalen;

— de efficiëntie van de collector $\eta_{col}$ in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

— de energie-efficiëntieklasse van de warmwatertank op zonne-energie, bepaald in overeenstemming met punt 3 van bijlage II;

— het warmhoudverlies *S* van de warmwatertank op zonne-energie in W, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

— het opslagvolume *V* van de warmwatertank op zonne-energie in liter en $m^3$;

— het jaarlijkse aandeel van niet uit zonne-energie verkregen warmte $Q_{nonsol}$ in kWh in termen van primaire energie voor elektriciteit en/of in kWh in termen van *GCV* voor brandstoffen, voor de capaciteitsprofielen M, L, XL en XXL onder gemiddelde klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

— het energieverbruik van de pomp *solpump* in W, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

— het energieverbruik in stand-by-stand *solstandby* in W, afgerond tot op twee decimalen;

— het jaarlijkse supplementaire elektriciteitsverbruik $Q_{aux}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie, afgerond tot op de dichtstbijzijnde decimaal;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van de zonne-energie-installatie.

5. PAKKETTEN VAN RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

Voor pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, omvat de in artikel 3, lid 5, onder c), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die voldoende is voor de eenduidige identificatie ervan;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters:

— de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor verwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

— de in de punten 1, 3 en 4 van deze bijlage bedoelde technische parameters;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie.

6. PAKKETTEN VAN COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

Voor pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, omvat de in artikel 3, lid 6, onder c), bedoelde technische documentatie:

a) de naam en het adres van de leverancier;

b) een beschrijving van het model van pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie die voldoende is voor de eenduidige identificatie ervan;

c) in voorkomend geval de referenties van de toegepaste geharmoniseerde normen;

d) in voorkomend geval de overige gebruikte technische normen en specificaties;

e) de identificatie en handtekening van de persoon die gemachtigd is om de leverancier te binden;

f) technische parameters:

— de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte- en waterverwarming in %, afgerond tot op het dichtst-bijzijnde gehele getal;

— de in de punten 2, 3 en 4 van deze bijlage bedoelde technische parameters;

g) de te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud van het pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie.

*BIJLAGE VI*

**Informatie die moet worden verstrekt wanneer de eindgebruiker het product vermoedelijk niet uitgestald ziet**

1. RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN

1.1. De informatie waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 1, onder b), wordt in de volgende volgorde verstrekt:

a) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het model, bepaald overeenkomstig punt 1 van bijlage II;

b) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

c) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

d) het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

e) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp indien van toepassing);

daarnaast, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling;

f) het elektrisch rendement in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

daarnaast, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp:

g) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

h) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII;

i) het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII;

j) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

daarnaast, voor lagetemperatuur-warmtepompen:

k) een aanduiding dat de lagetemperatuur-warmtepomp uitsluitend geschikt is voor lagetemperatuur-toepassingen.

1.2. De informatie waarnaar in punt 1.1 wordt verwezen, wordt in een leesbaar lettertype en een leesbare lettergrootte afgedrukt of afgebeeld.

2. COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN

2.1. De informatie waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 2, onder b), wordt in de volgende volgorde verstrekt:

a) voor ruimteverwarming, de middentemperatuur-toepassing; voor waterverwarming, het opgegeven capaciteitsprofiel, uitgedrukt middels de aangewezen letter en het typische gebruik volgens tabel 15 van bijlage VII;

b) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming en de energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming van het model, bepaald in overeenstemming met punten 1 en 2 van bijlage II;

c) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

d) voor ruimteverwarming, het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden); voor waterverwarming, het jaarlijkse elektriciteitsverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of het jaarlijkse brandstofverbruik in GJ in termen van *GCV*, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

e) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met de punten 3 en 4 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden); de energie-efficiëntie voor waterverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, onder gemiddelde klimaatomstandigheden);

f) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal (voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, indien van toepassing);

g) indien van toepassing, de vermelding dat het combinatieverwarmingstoestel kan werken uitsluitend in de daluren;

daarnaast, voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp:

h) de nominale warmteafgifte, waaronder de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel, in kW, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

i) voor ruimteverwarming, het jaarlijkse energieverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII; voor waterverwarming, het jaarlijkse elektriciteitsverbruik in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of het jaarlijkse brandstofverbruik in GJ in termen van *GCV*, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII;

j) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 4 van bijlage VII; de energie-efficiëntie voor waterverwarming in %, onder koudere en warmere klimaatomstandigheden, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal en berekend in overeenstemming met punt 5 van bijlage VII;

k) het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, buiten, in dB, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

2.2. De informatie waarnaar in punt 2.1 wordt verwezen, wordt in een leesbaar lettertype en een leesbare lettergrootte afgedrukt of afgebeeld.

3. PAKKETTEN VAN RUIMTEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

3.1. De informatie waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 3, onder b), wordt in de volgende volgorde verstrekt:

a) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming van het model, bepaald overeenkomstig punt 1 van bijlage II;

b) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

c) de elementen die worden gegeven in respectievelijk afbeelding 1, afbeelding 2, afbeelding 3 en afbeelding 4 van bijlage IV.

3.2. De informatie waarnaar in punt 3.1 wordt verwezen, wordt in een leesbaar lettertype en een leesbare lettergrootte afgedrukt of afgebeeld.

4. PAKKETTEN VAN COMBINATIEVERWARMINGSTOESTELLEN, TEMPERATUURREGELAARS EN ZONNE-ENERGIE-INSTALLATIES

4.1. De informatie waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 4, onder b), wordt in de volgende volgorde verstrekt:

a) de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimte- en waterverwarming van het model, bepaald overeenkomstig de punten 1 en 2 van bijlage II;

b) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte- en waterverwarming in %, afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal;

c) de elementen die worden gegeven in respectievelijk afbeelding 1 en afbeelding 3 van bijlage IV;

d) de elementen die worden gegeven in afbeelding 5 van bijlage IV.

4.2. De informatie waarnaar in punt 4.1 wordt verwezen, wordt in een leesbaar lettertype en een leesbare lettergrootte afgedrukt of afgebeeld.

*BIJLAGE VII*

**Metingen en berekeningen**

1. Met het oog op de naleving en de controle op de naleving van de eisen van deze verordening worden metingen en berekeningen uitgevoerd met gebruikmaking van geharmoniseerde normen waarvan de referentienummers voor dit doel zijn gepubliceerd in het *Publicatieblad van de Europese Unie*, of andere betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare methoden, die beantwoorden aan de algemeen erkende stand van de techniek op dit gebied. Deze voldoen aan de in punten 2 tot en met 6 vermelde voorwaarden en technische parameters.

2. **Algemene voorwaarden voor metingen en berekeningen**

   a) Ten aanzien van de in punten 3 tot en met 7 aangegeven metingen, is de omgevingstemperatuur binnenshuis op 20 °C ingesteld.

   b) Ten aanzien van de in punten 3 tot en met 7 aangegeven berekeningen, wordt het elektriciteitsverbruik vermenigvuldigd met een conversiecoëfficiënt *CC* van 2,5, tenzij het jaarlijkse elektriciteitsverbruik is uitgedrukt in eindverbruik van energie voor de eindgebruiker, als aangegeven in punt 3, onder b), punt 4, onder g), punt 5, onder e) en punt 6.

   c) voor verwarmingstoestellen die van een aanvullend verwarmingstoestel zijn voorzien, wordt bij de metingen en berekeningen van de nominale warmteafgifte, de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, de energie-efficiëntie voor waterverwarming, het geluidsvermogensniveau en de emissies van stikstofoxides het aanvullend verwarmingstoestel in aanmerking genomen.

   d) De opgegeven waarden voor nominale warmteafgifte, seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, energie-efficiëntie voor waterverwarming, jaarlijks energieverbruik en geluidsvermogensniveau worden afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal.

3. **Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming en verbruik van ruimteverwarmingstoestellen met ketel, combinatieverwarmingstoestellen met ketel en ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling**

   a) De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ wordt berekend als de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in actieve modus $\eta_{son}$, gecorrigeerd met de bijdragen van temperatuurregelaars, supplementair elektriciteitsverbruik, warmteverlies in stand-by-stand, energieverbruik van de ontstekingsbrander (indien van toepassing) en, voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtekrachtkoppeling, gecorrigeerd door toevoeging van het elektrisch rendement vermenigvuldigd met een conversiecoëfficiënt *CC* van 2,5.

   b) Het jaarlijkse energieverbruik $Q_{HE}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of in GJ in termen van *GCV* wordt berekend als de verhouding van de jaarlijkse referentievraag naar warmte en de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming.

4. **Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming en verbruik van ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp**

   a) Voor de bepaling van de nominale prestatiecoëfficiënt $COP_{rated}$ of de nominale primaire energieverhouding $PER_{rated}$, of het geluidsvermogensniveau, worden als bedrijfsomstandigheden de nominale standaardomstandigheden als aangegeven in tabel 9 en hetzelfde opgegeven verwarmingsvermogen gebruikt.

   b) De prestatiecoëfficiënt in actieve modus $SCOP_{on}$ voor gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden wordt berekend op basis van de deellast voor verwarming $Ph(T_j)$, het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$ (indien van toepassing), en de bin-specifieke prestatiecoëfficiënt $COPbin(Tj)$ of bin-specifieke primaire energieverhouding $PERbin(T_j)$, gewogen met de bin-uren waarvoor de bin-omstandigheden van toepassing zijn, onder de volgende voorwaarden:

      — de referentieontwerpvoorwaarden, zoals beschreven in tabel 10;

      — het Europese referentieverwarmingsseizoen onder gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden als aangegeven in tabel 12;

      — indien van toepassing, de gevolgen van enig energie-efficiëntieverlies als gevolg van cyclische variatie, afhankelijk van het soort vermogenscontrole voor verwarming.

   c) De jaarlijkse referentievraag naar warmte $Q_H$ is de ontwerpbelasting voor verwarming *Pdesignh* voor gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden, vermenigvuldigd met het jaarlijkse equivalent bedrijfsuren in actieve modus $H_{HE}$ van 2 066, 2 465 en 1 336 voor respectievelijk gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden.

d) Het jaarlijks energieverbruik $Q_{HE}$ wordt berekend als de som van:

— de verhouding van de jaarlijkse referentievraag naar warmte $Q_H$ en de prestatiecoëfficiënt in actieve modus $SCOP_{on}$, of de primaire energieverhouding in actieve modus $SPER_{on}$, en

— het jaarlijkse energieverbruik in de uit-stand, de uit-stand van de thermostaat, de stand-by-stand en de carter-verwarmingstand tijdens het verwarmingsseizoen.

e) De seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt *SCOP* of de seizoensgebonden primaire energieverhouding *SPER* wordt berekend als de verhouding van de jaarlijkse referentievraag naar warmte $Q_H$ en het jaarlijkse energieverbruik $Q_{HE}$.

f) De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ wordt berekend als de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt *SCOP* gedeeld door de conversiecoëfficiënt *CC* of de seizoensgebonden primaire energieverhouding *SPER*, gecorrigeerd met de bijdragen van temperatuurregelaars en, voor ruimteverwarmingstoestellen met water-/pekel-water-warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, het elektriciteitsverbruik van één of meerdere grondwaterpompen.

g) Het jaarlijkse energieverbruik $Q_{HE}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie en/of GJ in termen van *GCV* wordt berekend als de verhouding van de jaarlijkse referentievraag naar warmte $Q_H$ en de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$.

5. **Energie-efficiëntie voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen**

De energie-efficiëntie voor waterverwarming $\eta_{wh}$ van een combinatieverwarmingstoestel wordt berekend als de verhouding tussen de referentie-energie $Q_{ref}$ en de voor de productie benodigde energie onder de volgende voorwaarden:

a) metingen worden uitgevoerd aan de hand van de in tabel 15 gegeven capaciteitsprofielen;

b) metingen worden uitgevoerd aan de hand van de volgende 24 uursmeetcyclus:

— 00:00 tot en met 06:59: geen wateronttrekking;

— vanaf 07:00: wateronttrekkingen overeenkomstig het opgegeven capaciteitsprofiel;

— vanaf het einde van de laatste wateronttrekking tot 24:00: geen wateronttrekking;

c) het opgegeven capaciteitsprofiel is het maximale capaciteitsprofiel of het eerste capaciteitsprofiel onder het maximale capaciteitsprofiel;

d) voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp zijn de volgende bijkomende voorwaarden van toepassing:

— combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp worden getest volgens de in tabel 9 gegeven voorwaarden;

— combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp die ventilatieafvoerlucht als warmtebron gebruiken, worden getest volgens de in tabel 11 gegeven voorwaarden;

e) het jaarlijkse elektriciteitsverbruik *AEC* in kWh in termen van eindverbruik van energie wordt berekend als het dagelijkse elektriciteitsverbruik $Q_{elec}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie, vermenigvuldigd met 220;

f) het jaarlijkse brandstofverbruik *AFC* in GJ in termen van *GCV* wordt berekend als het dagelijks brandstofverbruik $Q_{fuel}$ vermenigvuldigd met 220.

6. **Voorwaarden voor metingen en berekeningen voor zonne-energie-installaties**

De zonnecollector, de warmwatertank op zonne-energie en de pomp in het collectorcircuit (indien van toepassing) worden afzonderlijk getest. Als de zonnecollector en de warmwatertank op zonne-energie niet afzonderlijk kunnen worden getest, worden zij tezamen getest.

De resultaten worden gebruikt voor de bepaling van het warmhoudverlies *S* en de berekeningen van de efficiëntie van de collector $\eta_{col}$, het jaarlijkse aandeel van niet uit zonne-energie verkregen warmte $Q_{nonsol}$ voor de capaciteitsprofielen M, L, XL en XXL onder de gemiddelde klimaatomstandigheden die zijn aangegeven in de tabellen 13 en 14, en het jaarlijkse supplementaire elektriciteitsverbruik $Q_{aux}$ in kWh in termen van eindverbruik van energie.

*Tabel 9*

**Nominale standaardomstandigheden voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp**

| Warmtebron | Warmtewisselaar buiten | | Warmtewisselaar binnen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Klimatologische omstandigheden | Inlaat-temperatuur droge bol (natte bol) | Ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, met uitzondering van lagetemperatuur-warmtepompen | | Lagetemperatuur-warmtepompen | |
| | | | Inlaat-temperatuur | Uitlaat-temperatuur | Inlaat-temperatuur | Uitlaat-temperatuur |
| Buitenlucht | Gemiddeld | + 7 °C (+ 6 °C) | + 47 °C | + 55 °C | + 30 °C | + 35 °C |
| | Kouder | + 2 °C (+ 1 °C) | | | | |
| | Warmer | + 14 °C (+ 13 °C) | | | | |
| Afvoerlucht | Alles | + 20 °C (+ 12 °C) | | | | |
| | | Inlaat-/uitlaat-temperatuur | | | | |
| Water | Alles | + 10 °C / + 7 °C | | | | |
| Pekel | Alles | 0 °C/– 3 °C | | | | |

*Tabel 10*

**Referentieontwerpvoorwaarden voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp, temperaturen in droge-bol-luchttemperatuur (natte-bol-luchttemperatuur aangeduid tussen haakjes)**

| Klimatologische omstandigheden | Referentieontwerp-temperatuur | Bivalente temperatuur | Uiterste bedrijfstemperatuur |
|---|---|---|---|
| | *Tdesignh* | $T_{biv}$ | *TOL* |
| Gemiddeld | – 10 (– 11) °C | maximaal + 2 °C | maximaal – 7 °C |
| Kouder | – 22 (– 23) °C | maximaal – 7 °C | maximaal – 15 °C |
| Warmer | + 2 (+ 1) °C | maximaal + 7 °C | maximaal + 2 °C |

*Tabel 11*

**Maximale beschikbare ventilatieafvoerlucht [$m^3$/h], met een vochtigheidsgraad van 5,5 g/$m^3$**

| Opgegeven capaciteitsprofiel | XXS | XS | S | M | L | XL | XXL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximale beschikbare ventilatieafvoerlucht | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 |

*Tabel 12*

**Europees referentieverwarmingsseizoen onder gemiddelde, koudere en warmere klimaatomstandigheden voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp**

| $bin_j$ | $T_j$ [°C] | Gemiddelde klimaatomstandigheden | Koudere klimaatomstandigheden | Warmere klimaatomstandigheden |
|---|---|---|---|---|
| | | $H_j$ [h/annum] | $H_j$ [h/annum] | $H_j$ [h/annum] |
| 1 tot en met 8 | – 30 tot en met – 23 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | – 22 | 0 | 1 | 0 |

| $bin_j$ | $T_j$ [°C] | Gemiddelde klimaatomstandigheden | Koudere klimaatomstandigheden | Warmere klimaatomstandigheden |
|---|---|---|---|---|
| | | $H_j$ [h/annum] | $H_j$ [h/annum] | $H_j$ [h/annum] |
| 10 | – 21 | 0 | 6 | 0 |
| 11 | – 20 | 0 | 13 | 0 |
| 12 | – 19 | 0 | 17 | 0 |
| 13 | – 18 | 0 | 19 | 0 |
| 14 | – 17 | 0 | 26 | 0 |
| 15 | – 16 | 0 | 39 | 0 |
| 16 | – 15 | 0 | 41 | 0 |
| 17 | – 14 | 0 | 35 | 0 |
| 18 | – 13 | 0 | 52 | 0 |
| 19 | – 12 | 0 | 37 | 0 |
| 20 | – 11 | 0 | 41 | 0 |
| 21 | – 10 | 1 | 43 | 0 |
| 22 | – 9 | 25 | 54 | 0 |
| 23 | – 8 | 23 | 90 | 0 |
| 24 | – 7 | 24 | 125 | 0 |
| 25 | – 6 | 27 | 169 | 0 |
| 26 | – 5 | 68 | 195 | 0 |
| 27 | – 4 | 91 | 278 | 0 |
| 28 | – 3 | 89 | 306 | 0 |
| 29 | – 2 | 165 | 454 | 0 |
| 30 | – 1 | 173 | 385 | 0 |
| 31 | 0 | 240 | 490 | 0 |
| 32 | 1 | 280 | 533 | 0 |
| 33 | 2 | 320 | 380 | 3 |
| 34 | 3 | 357 | 228 | 22 |
| 35 | 4 | 356 | 261 | 63 |
| 36 | 5 | 303 | 279 | 63 |
| 37 | 6 | 330 | 229 | 175 |
| 38 | 7 | 326 | 269 | 162 |
| 39 | 8 | 348 | 233 | 259 |
| 40 | 9 | 335 | 230 | 360 |
| 41 | 10 | 315 | 243 | 428 |
| 42 | 11 | 215 | 191 | 430 |
| 43 | 12 | 169 | 146 | 503 |
| 44 | 13 | 151 | 150 | 444 |
| 45 | 14 | 105 | 97 | 384 |
| 46 | 15 | 74 | 61 | 294 |
| | Totale uren: | 4 910 | 6 446 | 3 590 |

*Tabel 13*

**Gemiddelde dagtemperatuur [°C]**

| | januari | februari | maart | april | mei | juni | juli | augustus | september | oktober | november | december |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gemiddelde klimaatomstandigheden | +2,8 | +2,6 | +7,4 | +12,2 | +16,3 | +19,8 | +21,0 | +22,0 | +17,0 | +11,9 | +5,6 | +3,2 |

*Tabel 14*

**Gemiddelde totale zonnestraling [W/m$^2$]**

| | januari | februari | maart | april | mei | juni | juli | augustus | september | oktober | november | december |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gemiddelde klimaatomstandigheden | 70 | 104 | 149 | 192 | 221 | 222 | 232 | 217 | 176 | 129 | 80 | 56 |

*Tabel 15*

**Capaciteitsprofielen voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen**

| h | 3XS | | | XXS | | | XS | | | S | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:05 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:15 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:26 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | 3 | 35 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:45 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:01 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:05 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:15 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:25 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:30 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:45 | | | | | | | | | | | | | |
| 09:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 09:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 10:30 | | | | | | | | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 11:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 12:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 12:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 12:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | 3 | 35 | **0,315** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 15:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 15:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 16:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 16:30 | | | | | | | | | | | | | |
| 17:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 18:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |

| h | 3XS | | | XXS | | | XS | | | S | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 18:15 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 18:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 19:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 19:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:30 | | | | | | | **1,05** | 3 | 35 | **0,42** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:46 | | | | | | | | | | | | | |
| 21:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:15 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | **0,525** | 5 | 45 | |
| 21:35 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| $Q_{ref}$ | **0,345** | | | **2,100** | | | **2,100** | | | **2,100** | | | |

*Vervolg van tabel 15*

**Capaciteitsprofielen voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen**

| H | M | | | | L | | | | XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $F$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:05 | **1,4** | 6 | 40 | | **1,4** | 6 | 40 | | | | | |
| 07:15 | | | | | | | | | **1,82** | 6 | 40 | |
| 07:26 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | | | | |
| 07:45 | | | | | **0,105** | 3 | 25 | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:05 | | | | | **3,605** | 10 | 10 | 40 | | | | |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:25 | | | | | **0,105** | 3 | 25 | | | | | |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |

| H | M | | | | L | | | | XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $F$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 |
| 11:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 12:00 | | | | | | | | | | | | |
| 12:30 | | | | | | | | | | | | |
| 12:45 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 17:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 19:30 | | | | | | | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | | | | | | | |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | | | | | | | | | |
| 20:46 | | | | | | | | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:00 | | | | | **3,605** | 10 | 10 | 40 | | | | |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 21:30 | **1,4** | 6 | 40 | | **0,105** | 3 | 25 | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:35 | | | | | | | | | | | | |
| 21:45 | | | | | | | | | | | | |
| $Q_{ref}$ | **5,845** | | | | **11,655** | | | | **19,07** | | | |

*Vervolg van tabel 15*

**Capaciteitsprofielen voor waterverwarming van combinatieverwarmingstoestellen**

| h | XXL | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:05 | | | | |
| 07:15 | **1,82** | 6 | 40 | |
| 07:26 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:30 | | | | |
| 07:45 | **6,24** | 16 | 10 | 40 |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:05 | | | | |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:25 | | | | |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 |
| 11:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 12:00 | | | | |
| 12:30 | | | | |
| 12:45 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 17:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 | |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 | |

| h | **XXL** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 19:30 | | | | |
| 20:00 | | | | |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | |
| 20:46 | **6,24** | 16 | 10 | 40 |
| 21:00 | | | | |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 | |
| 21:30 | **6,24** | 16 | 10 | 40 |
| 21:35 | | | | |
| 21:45 | | | | |
| $Q_{ref}$ | 24,53 | | | |

*BIJLAGE VIII*

**Controleprocedure met het oog op markttoezicht**

De autoriteiten van de lidstaten passen de volgende controleprocedure toe om te beoordelen of is voldaan aan de in artikelen 3 en 4 vastgelegde eisen:

1. De autoriteiten van de lidstaten testen één exemplaar per model van verwarmingstoestel, temperatuurregelaar, zonne-energie-installatie, pakket van ruimteverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie, en pakket van combinatieverwarmingstoestel, temperatuurregelaar en zonne-energie-installatie en verschaffen de informatie over de testresultaten aan de autoriteiten van de andere lidstaten van de EU.

2. Het model is in overeenstemming met de toepasselijke eisen indien:

   a) voor verwarmingstoestellen, pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ niet meer dan 8 % lager is dan de opgegeven waarde bij de nominale warmteafgifte van de eenheid;

   b) voor combinatieverwarmingstoestellen en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, de energie-efficiëntie voor waterverwarming $\eta_{wh}$ niet meer dan 8 % lager is dan de opgegeven waarde bij de nominale warmteafgifte van de eenheid;

   c) voor verwarmingstoestellen, het geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ niet meer dan 2 dB hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde;

   d) voor temperatuurregelaars, de klasse van de temperatuurregelaar overeenkomt met de voor de eenheid opgegeven klasse van de temperatuurregelaar;

   e) voor zonne-energie-installaties, de collectorefficiëntie $\eta_{col}$ niet meer dan 5 % lager is dan de voor de eenheid opgegeven waarde;

   f) voor zonne-energie-installaties, het warmhoudverlies $S$ van de warmwatertank op zonne-energie niet meer dan 5 % hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde; en

   g) voor zonne-energie-installaties, het supplementair elektriciteitsverbruik $Q_{aux}$ niet meer dan 5 % hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde.

3. Wanneer het in punt 2 aangegeven resultaat niet wordt bereikt, selecteren de autoriteiten van de lidstaten drie extra, willekeurig gekozen eenheden van hetzelfde model om dit te testen en verstrekken zij binnen één maand na de test de informatie over de testresultaten aan de autoriteiten van de andere lidstaten en de Commissie.

4. Het model is in overeenstemming met de toepasselijke eisen indien:

   a) voor verwarmingstoestellen, pakketten van ruimteverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties de gemiddelde seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming $\eta_s$ van de drie eenheden niet meer dan 8 % lager is dan de opgegeven waarde bij de nominale warmteafgifte van de eenheid;

   b) voor combinatieverwarmingstoestellen en pakketten van combinatieverwarmingstoestellen, temperatuurregelaars en zonne-energie-installaties, de gemiddelde energie-efficiëntie voor waterverwarming $\eta_{wh}$ van de drie eenheden niet meer dan 8 % lager is dan de opgegeven waarde bij de nominale warmteafgifte van de eenheid;

   c) voor verwarmingstoestellen, het gemiddelde geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ van de drie eenheden niet meer dan 2 dB hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde;

   d) voor temperatuurregelaars, de klasse van de temperatuurregelaar van de drie eenheden overeenkomt met de voor de eenheid opgegeven klasse van de temperatuurregelaar;

   e) voor zonne-energie-installaties, de gemiddelde collectorefficiëntie $\eta_{col}$ van de drie eenheden niet meer dan 5 % lager is dan de voor de eenheid opgegeven waarde;

   f) voor zonne-energie-installaties, het gemiddelde warmhoudverlies $S$ van de warmwatertank op zonne-energie van de drie eenheden niet meer dan 5 % hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde; en

   g) voor zonne-energie-installaties, het gemiddelde supplementaire elektriciteitsverbruik $Q_{aux}$ van de drie eenheden niet meer dan 5 % hoger is dan de voor de eenheid opgegeven waarde.

5. Wanneer de onder punt 4 bedoelde resultaten niet worden behaald, wordt het model geacht niet aan deze verordening te voldoen.

   De autoriteiten van de lidstaten passen de in bijlage VII gegeven meet- en berekeningsmethoden toe.