

## II

(Niet-wetgevingshandelingen)

## VERORDENINGEN

## VERORDENING (EU) 2015/1185 VAN DE COMMISSIE

van 24 april 2015

**tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp betreft voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken**

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiereleerde producten <sup>(1)</sup>, en met name artikel 15, lid 1,

Na raadpleging van het in artikel 18 van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde Overlegforum,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Krachtens Richtlijn 2009/125/EG moet de Commissie eisen inzake ecologisch ontwerp vaststellen voor energiege-relateerde producten met een significant omzet- en handelsvolume, een significant milieueffect en een significant potentieel voor verbetering met betrekking tot het milieueffect, zonder dat dit buitensporige kosten meebrengt.
- (2) Krachtens artikel 16, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG moet de Commissie overeenkomstig de procedure van artikel 19, lid 3, en de criteria van artikel 15, lid 2, en na raadpleging van het Overlegforum, in voorkomend geval uitvoeringsmaatregelen vaststellen, te beginnen bij die producten welke een grote bijdrage kunnen leveren tot de kosteneffectieve beperking van broeikasgasemissies, zoals toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken.
- (3) De Commissie heeft een voorbereidende studie uitgevoerd waarin zij de technische, milieutechnische en economische aspecten heeft onderzocht van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die typisch worden gebruikt voor verwarmingsdoeleinden in residentiële en commerciële gebouwen. De studie is uitgevoerd in samenwerking met de belanghebbenden en de betrokken partijen uit de Unie en derde landen en de bevindingen ervan zijn openbaar gemaakt.
- (4) De milieuaspecten van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die voor de toepassing van deze verordening als significant worden beschouwd, zijn het energieverbruik en de uitstoot van zwevende deeltjes (stof), gasvormige organische verbindingen, koolmonoxide en stikstofoxiden tijdens de gebruiksfase.
- (5) De voorbereidende studie heeft aangetoond dat verdere eisen met betrekking tot andere in deel 1 van bijlage I bij Richtlijn 2009/125/EG genoemde parameters voor ecologisch ontwerp niet vereist zijn in het geval van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken.

<sup>(1)</sup> PBL 285 van 31.10.2009, blz. 10.

- (6) Het toepassingsgebied van deze verordening omvat toestellen voor lokale ruimteverwarming die ontworpen zijn om vaste brandstoffen (biomassa of fossiele brandstoffen) te gebruiken. Toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die over een functionaliteit voor de indirecte verwarming van een vloeistof beschikken, vallen eveneens onder deze verordening. Vaste brandstoffen gebruikende toestellen voor lokale ruimteverwarming die een niet-houtachtige biomassa verbranden, hebben specifieke technische kenmerken en zijn daarom uitgesloten van het toepassingsgebied van deze verordening.
- (7) Het jaarlijkse energieverbruik van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, is voor de Unie in 2010 geraamd op 627 PJ (15,0 Mtoe), wat een uitstoot met zich meebrengt van 9,5 Mt kooldioxide (CO<sub>2</sub>). Tenzij specifieke maatregelen worden genomen, zal het jaarlijkse energieverbruik van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken in 2030 naar verwachting 812 PJ (19,4 Mtoe) bedragen, wat een uitstoot met zich meebrengt van 8,8 Mt CO<sub>2</sub>.
- (8) Het energieverbruik van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, kan worden verminderd door de toepassing van bestaande, niet aan eigendomsrechten gebonden technologieën die geen toename tot gevolg hebben van de gecombineerde kosten van aankoop en gebruik van deze producten.
- (9) De jaarlijkse uitstoot van zwevende deeltjes, gasvormige organische verbindingen en koolmonoxide is geraamd op respectievelijk 142 kton/jaar, 119 kton/jaar en 1 658 kton/jaar in 2010. Als resultaat van specifieke door de lidstaten vastgestelde maatregelen en van technologische ontwikkelingen zullen deze emissies naar verwachting in 2030 zijn gedaald tot respectievelijk 94 kton/jaar, 49 kton/jaar en 1 433 kton/jaar. In afwezigheid van specifieke maatregelen zal de jaarlijkse uitstoot van stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>) naar verwachting toenemen omdat nieuwe toestellen voor lokale ruimteverwarming hogere verbrandingstemperaturen zullen gebruiken.
- (10) De uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, kan verder worden teruggedrongen door de toepassing van bestaande, niet aan eigendomsrechten gebonden technologieën die geen toename tot gevolg hebben van de gecombineerde kosten van aankoop en gebruik van deze producten.
- (11) Naar wordt geraamd zullen de eisen inzake ecologisch ontwerp die zijn neergelegd in deze verordening, alsmede in de Gedelegeerde Verordening (EU) 2015/1186 van de Commissie <sup>(1)</sup>, in 2030 resulteren in een jaarlijkse energiebesparing van ongeveer 41 PJ (0,9 Mtoe), wat neerkomt op een uitstoot van 0,4 Mt CO<sub>2</sub>.
- (12) De in deze verordening neergelegde eisen inzake ecologisch ontwerp met betrekking tot de uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, zullen tegen 2030 resulteren in een vermindering van de uitstoot van zwevende deeltjes (PM), gasvormige organische verbindingen (OGC) en koolmonoxide (CO) met respectievelijk 27 kton/jaar, 5 kton/jaar en 399 kton/jaar.
- (13) Deze verordening heeft betrekking op producten met diverse technische kenmerken. Als voor al die producten dezelfde efficiëntie-eisen zouden gelden, zouden bepaalde technologieën uit de markt worden gedreven, wat een negatief effect zou hebben voor de consument. Eisen inzake ecologisch ontwerp die in verhouding staan tot het potentieel van elke technologie, creëren daarentegen een gelijk speelveld op de markt.
- (14) De eisen inzake ecologisch ontwerp moeten het energieverbruik van en de uitstooteisen inzake zwevende deeltjes, gasvormige organische verbindingen, koolmonoxide en stikstofdioxide voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken overal in de Unie harmoniseren zodat de werking van de interne markt en de milieuprestaties van die producten kunnen worden verbeterd.
- (15) De energie-efficiëntie van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, neemt gedurende het gebruik van de toestellen in de praktijk af ten opzichte van de energie-efficiëntie tijdens de oorspronkelijke tests. Om ervoor te zorgen dat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming het nuttig rendement benadert, moeten de fabrikanten ertoe worden aangespoord gebruik te maken van sturing. Te dien einde wordt een algemene reductie voor het verschil tussen beide hierboven bedoelde waarden verondersteld. Die reductie kan worden teruggevonden door een aantal sturingsopties te kiezen.
- (16) De eisen inzake ecologisch ontwerp mogen de functionaliteit of betaalbaarheid van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken voor de eindgebruiker niet in het gedrang brengen en mogen geen negatief effect hebben op de volksgezondheid, de veiligheid of het milieu.
- (17) Bij de invoering van eisen inzake ecologisch ontwerp moeten de fabrikanten voldoende tijd krijgen om het ontwerp van hun producten aan deze verordening aan te passen. Het tijdschema dient zodanig te zijn dat rekening wordt gehouden met de kosteneffecten voor fabrikanten, met name uit het midden- en kleinbedrijf, terwijl tevens wordt gegarandeerd dat de doelstellingen van deze verordening tijdig worden verwezenlijkt.

<sup>(1)</sup> Gedelegeerde Verordening (EU) 2015/1186 van de Commissie van 24 april 2015 houdende aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad wat de energie-etikettering van toestellen voor lokale ruimteverwarming betreft (zie bladzijde 20 van dit Publicatieblad).

- (18) Voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, gelden de geharmoniseerde normen overeenkomstig artikel 7 van Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup>. Met het oog op rechtszekerheid en vereenvoudiging is het passend de desbetreffende geharmoniseerde normen te herzien om ze aan te passen aan de eisen inzake ecologisch ontwerp als vastgesteld bij de onderhavige verordening.
- (19) De productparameters moeten worden gemeten en berekend met gebruikmaking van betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare meet- en berekeningsmethoden die beantwoorden aan de erkende stand van de techniek voor meet- en rekenmethoden, met inbegrip van, voor zover beschikbaar, geharmoniseerde normen die op verzoek van de Commissie door Europese normalisatie-instellingen zijn opgesteld overeenkomstig de procedures van Verordening (EU) nr. 1025/2012 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup>.
- (20) Overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG moeten in deze verordening passende procedures voor overeenstemmingsbeoordeling worden gespecificeerd.
- (21) Om controles op de naleving te vergemakkelijken, moeten de fabrikanten informatie vermelden in de in de bijlagen IV en V bij Richtlijn 2009/125/EG bedoelde technische documentatie, voor zover deze informatie betrekking heeft op de eisen van deze verordening.
- (22) Om het milieueffect van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken verder te beperken, moeten de fabrikanten informatie verstrekken over demontage, recycling en verwijdering.
- (23) Naast de in deze verordening vastgestelde juridisch bindende eisen, moeten indicatieve benchmarks voor de beste op de markt beschikbare technologieën worden vastgesteld om te garanderen dat informatie over de milieuprestaties tijdens de levensduur van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken op grote schaal beschikbaar en gemakkelijk toegankelijk is.
- (24) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij artikel 19, lid 1, van Richtlijn 2009/125/EG ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

#### Artikel 1

#### Onderwerp en toepassingsgebied

1. Bij deze verordening worden eisen inzake ecologisch ontwerp vastgesteld voor het in de handel brengen en in werking stellen van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken en die een nominale warmteafgifte van maximaal 50 kW hebben.
2. Deze verordening is niet van toepassing op:
  - a) toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die specifiek zijn bedoeld om uitsluitend niet-houtachtige biomassa te verbranden;
  - b) toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die uitsluitend zijn bedoeld voor gebruik buitenshuis;
  - c) toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, waarvan de directe warmteafgifte minder bedraagt dan 6 % van de gecombineerde directe en indirecte warmteafgifte bij nominale warmteafgifte;
  - d) toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die niet in een fabriek zijn geassembleerd of die niet door één enkele fabrikant worden geleverd in de vorm van geprefabriceerde componenten of onderdelen die ter plaatse moeten worden geassembleerd;
  - e) luchtverwarmingsproducten;
  - f) saunakachels.

<sup>(1)</sup> Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad (PB L 88 van 4.4.2011, blz. 5).

<sup>(2)</sup> Verordening (EU) nr. 1025/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2012 betreffende Europese normalisatie, tot wijziging van de Richtlijnen 89/686/EEG en 93/15/EEG van de Raad alsmede de Richtlijnen 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG en 2009/105/EG van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Beschikking 87/95/EEG van de Raad en Besluit nr. 1673/2006/EG van het Europees Parlement en de Raad (PB L 316 van 14.11.2012, blz. 12).

*Artikel 2***Definities**

In aanvulling op de in artikel 2 van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde definities wordt voor de toepassing van deze verordening verstaan onder:

1. „toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt”: een ruimteverwarmingstoestel dat warmte afgeeft door directe warmteoverdracht of door directe warmteoverdracht in combinatie met warmteoverdracht aan een vloeistof, teneinde een bepaald niveau van warmtecomfort voor de mens te bereiken en te handhaven binnen de gesloten ruimte waarin het product zich bevindt, eventueel in combinatie met een bepaalde warmteafgifte naar andere ruimten, en dat uitgerust is met één of meer warmtegeneratoren die vaste brandstoffen op directe wijze omzetten in warmte;
2. „toestel voor lokale ruimteverwarming met open voorkant dat vaste brandstoffen gebruikt”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, waarvan het verbrandingsbed en de verbrandingsgassen niet zijn afgesloten van de ruimte waarin het product is geplaatst en dat verbonden is met een opening voor een schoorsteen of open haard of dat een afvoerkanaal nodig heeft voor de afvoer van de verbrandingsproducten;
3. „toestel voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant dat vaste brandstoffen gebruikt”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, waarvan het verbrandingsbed en de verbrandingsgassen kunnen worden afgesloten van de ruimte waarin het product is geplaatst en dat verbonden is met een opening voor een schoorsteen of open haard of dat een afvoerkanaal nodig heeft voor de afvoer van de verbrandingsproducten;
4. „fornuis”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, dat in één behuizing de functie van een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, en een kookplaat, een oven of beide verenigt, dat wordt gebruikt voor de bereiding van voedsel en dat is verbonden met een opening voor een schoorsteen of open haard of dat een afvoerkanaal nodig heeft voor de afvoer van de verbrandingsproducten;
5. „toestel voor lokale ruimteverwarming zonder rookkanaal dat vaste brandstoffen gebruikt”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, dat zijn verbrandingsproducten vrijgeeft in de ruimte waarin het product zich bevindt;
6. „toestel voor lokale ruimteverwarming met open afvoer naar de schoorsteen dat vaste brandstoffen gebruikt”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, dat bedoeld is om onder een schoorsteen of in een open haard te worden geplaatst zonder afdichting tussen het product en de opening van de schoorsteen of open haard, en dat de verbrandingsproducten ongehinderd laat vrijkomen tussen het verbrandingsbed en de schoorsteen of het rookkanaal;
7. „saunakachel”: een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, dat is geïntegreerd in of naar wordt verklaard, moet worden gebruikt in droge of natte sauna's of soortgelijke omgevingen;
8. „luchtverwarmingsproduct”: een product dat warmte levert uitsluitend aan een warmelucht-verwarmingssysteem waarvan de lucht via een buis kan worden geleid en dat is ontworpen om te worden gebruikt terwijl het is vastgemaakt of beveiligd in een specifieke locatie, dan wel aan de wand is bevestigd, dat de lucht verspreid via een luchtbeveiligingsmechanisme teneinde een bepaald niveau van warmtecomfort voor de mens te bereiken en te handhaven binnen de gesloten ruimte waarin het product zich bevindt;
9. „vaste brandstof”: een brandstof die bij normale temperaturen binnenshuis een vaste vorm heeft, met inbegrip van vaste biomassa en vaste fossiele brandstoffen;
10. „biomassa”: de biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van biologische herkomst uit de landbouw (met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen), bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, met inbegrip van visserij en aquacultuur, alsmede de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval;
11. „houtachtige biomassa”: biomassa afkomstig van bomen, heesters en struiken, met inbegrip van stamhout, verspaand hout, samengeperst hout in de vorm van pellets, samengeperst hout in de vorm van briketten, en zaagsel;
12. „niet-houtachtige biomassa”: andere biomassa dan houtachtige biomassa met inbegrip van stro, miscanthus, riet, korrels, granen, olijfpitten, perskoeken van olijven en notendoppen;
13. „fossiele vaste brandstof”: een andere vaste brandstof dan biomassa, met inbegrip van antraciet en magerkool, harde cokes, lagetemperatuurcokes, bitumineuze steenkool, bruinkool, een mengsel van fossiele brandstoffen of een mengsel van biomassa en fossiele brandstoffen; voor de doeleinden van deze verordening omvat dit ook turf;
14. „voorkeurbrandstof”: de enige brandstof die overeenkomstig de instructies van de fabrikant bij voorkeur moet worden gebruikt in het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt;
15. „andere geschikte brandstof”: een andere brandstof dan de voorkeurbrandstof, die overeenkomstig de instructies van de fabrikant kan worden gebruikt in het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, met inbegrip van elke brandstof die wordt vermeld in de gebruiksaanwijzing voor installateurs en eindgebruikers, op vrij toegankelijke websites van fabrikanten en leveranciers, in technisch promotiemateriaal en in advertenties;

16. „directe warmteafgifte”: de warmteafgifte van het product via straling en convectie, als afgegeven door of vanuit het product aan de lucht, exclusief de warmteafgifte van het product aan een warmteoverdrachtsvloei­stof, uitgedrukt in kW;
17. „indirecte warmteafgifte”: de warmteafgifte van het product aan een warmteoverdrachtsvloei­stof via hetzelfde warmteopwekkingsproces dat zorgt voor de directe warmteafgifte van het product, uitgedrukt in kW;
18. „indirecte-verwarmingsfunctionaliteit”: het product kan een deel van zijn totale warmteafgifte overdragen aan een warmteoverdrachtsvloei­stof, ten behoeve van ruimteverwarming of waterverwarming voor huishoudelijke doeleinden;
19. „nominale warmteafgifte” ( $P_{nom}$ ): de opgegeven warmteafgifte van een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, waarin vervat zowel de directe warmteafgifte als de indirecte warmteafgifte (wanneer van toepassing), wanneer dit toestel werkt op de stand voor de maximale warmteafgifte die over een langere periode kan worden gehandhaafd, als opgegeven door de fabrikant, uitgedrukt in kW;
20. „minimale warmteafgifte” ( $P_{min}$ ): de opgegeven warmteafgifte van een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, waarin vervat zowel de directe warmteafgifte als de indirecte warmteafgifte (wanneer van toepassing), wanneer dit toestel werkt op de stand voor de laagste warmteafgifte, als opgegeven door de fabrikant, uitgedrukt in kW;
21. „bedoeld voor gebruik buitenshuis”: het product is geschikt voor een veilige functionering buiten gesloten ruimten, inclusief mogelijk gebruik in omstandigheden buitenshuis;
22. „zwevende deeltjes”: deeltjes van diverse vorm, structuur en dichtheid, verspreid in de gasvormige fase van het rookgas;
23. „equivalent model”: een model dat in de handel wordt gebracht met dezelfde technische parameters, zoals opgegeven in tabel 1 van punt 3 van bijlage II, als een ander door dezelfde fabrikant in de handel gebracht model.

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

#### Artikel 3

##### Eisen inzake ecologisch ontwerp en tijdschema

1. De eisen inzake ecologisch ontwerp voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, zijn opgenomen in bijlage II.
2. Toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, voldoen met ingang van 1 januari 2022 aan de eisen van bijlage II.
3. De naleving van de eisen inzake ecologisch ontwerp wordt gemeten en berekend aan de hand van de in bijlage III uiteengezette methoden.

#### Artikel 4

##### Overeenstemmingsbeoordeling

1. De in artikel 8, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde procedure voor overeenstemmingsbeoordeling bestaat uit de in bijlage IV bij die richtlijn beschreven interne ontwerpcontrole of het in bijlage V bij die richtlijn beschreven beheersysteem.
2. Voor de toepassing van de overeenstemmingsbeoordeling overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG bevat het technische documentatiedossier de in punt 3 van bijlage II bij deze verordening uiteengezette informatie.
3. Wanneer de in de technische documentatie voor een model opgenomen informatie is verkregen door berekeningen op basis van het ontwerp of door de extrapolatie van gegevens van andere modellen, of beide, dan bevat die documentatie nadere bijzonderheden over bedoelde berekeningen of extrapolaties, of beide, en over de tests die fabrikanten hebben uitgevoerd om de nauwkeurigheid van de berekeningen te controleren. In dergelijke gevallen bevat de technische documentatie ook een lijst van de modellen die als basis hebben gediend voor de extrapolatie en van alle andere modellen waarover de in de technische documentatie opgenomen informatie op diezelfde basis is verkregen.

#### Artikel 5

##### Controleprocedure met het oog op markttoezicht

Bij het uitvoeren van de in artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde markttoezichtscontroles met betrekking tot de naleving van de in bijlage II bij deze verordening beschreven eisen, gebruiken de lidstaten de in bijlage IV bij deze verordening beschreven controleprocedure.

*Artikel 6***Indicatieve benchmarks**

De indicatieve benchmarks voor best presterende toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die op de markt beschikbaar zijn op het ogenblik dat deze verordening van kracht wordt, zijn vastgelegd in bijlage V.

*Artikel 7***Evaluatie**

1. Uiterlijk op 1 januari 2024 evalueert de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang en legt zij het resultaat van deze evaluatie voor aan het Overlegforum. Bij de evaluatie wordt met name onderzocht of:

- het passend is strengere eisen inzake ecologisch ontwerp vast te stellen voor de energie-efficiëntie en voor de uitstoot van zwevende deeltjes (PM), gasvormige organische verbindingen (OGC), koolmonoxide (CO) en stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>),
- de controletoleranties eventueel moeten worden gewijzigd.

2. De Commissie evalueert of het passend is om certificatie door derde partijen van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, te introduceren en zal de resultaten van die evaluatie uiterlijk op 22 augustus 2018 presenteren op het Overlegforum.

*Artikel 8***Overgangsbepalingen**

Tot 1 januari 2022 kunnen de lidstaten het in de handel brengen en in gebruik nemen toestaan van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die in overeenstemming zijn met de nationale bepalingen welke van toepassing zijn op de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, de uitstoot van zwevende deeltjes, de uitstoot van gasvormige organische verbindingen, de uitstoot van koolmonoxide en de uitstoot van stikstofoxiden.

*Artikel 9***Inwerkingtreding**

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, 24 april 2015.

Voor de Commissie  
De voorzitter  
Jean-Claude JUNCKER

## BIJLAGE I

## Definities voor de bijlagen II tot en met V

Voor de doeleinden van de bijlagen II tot en met V wordt verstaan onder:

1. „seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming” ( $\eta_s$ ): de verhouding tussen de vraag om ruimteverwarming, verstrekt door een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, en het jaarlijkse energieverbruik dat nodig is om aan die vraag te voldoen, uitgedrukt in %;
2. „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 <sup>(1)</sup>; de waarde van de omrekeningscoëfficiënt is  $CC = 2,5$ ;
3. „uitstoot van zwevende deeltjes”: de uitstoot van zwevende deeltjes bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$  droog rookgas, berekend bij 273 K en 1 013 mbar bij 13 %  $\text{O}_2$ , of de gewogen gemiddelde emissies van zwevende deeltjes over maximaal vier verbrandingssnelheden, uitgedrukt in  $\text{g}/\text{kg}$  droge stof;
4. „uitstoot van koolmonoxide”: de uitstoot van koolmonoxide bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$  rookgas, berekend bij 273 K en 1 013 mbar bij 13 %  $\text{O}_2$ ;
5. „uitstoot van gasvormige organische verbindingen”: de uitstoot van gasvormige organische verbindingen bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in  $\text{mgC}/\text{m}^3$  rookgas, berekend bij 273 K en 1 013 mbar bij 13 %  $\text{O}_2$ ;
6. „uitstoot van stikstofoxiden”: de uitstoot van stikstofoxiden bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$  rookgas uitgedrukt als  $\text{NO}_2$ , berekend bij 273 K en 1 013 mbar bij 13 %  $\text{O}_2$ ;
7. „calorische benedenwaarde” („net caloric value” — NCV): de totale hoeveelheid warmte die wordt afgegeven door een eenheidshoeveelheid brandstof met een geschikt vochtgehalte wanneer deze eenheidshoeveelheid volledig met zuurstof wordt verbrand en wanneer de verbrandingsproducten niet tot de omgevingstemperatuur worden afgekoeld;
8. „nuttig rendement bij, hetzij nominale, hetzij minimale warmteafgifte” ( $\eta_{\text{th,nom}}$  of  $\eta_{\text{th,min}}$  respectievelijk): de verhouding tussen de nuttige warmteafgifte en de totale energietoevoer, uitgedrukt in termen van NCV, van een toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, uitgedrukt in %;
9. „vereist elektrisch vermogen bij nominale warmteafgifte” ( $e_{\text{max}}$ ): het verbruik van elektrisch vermogen door het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt wanneer het de nominale warmteafgifte levert. Het verbruik van elektrisch vermogen wordt vastgesteld zonder rekening te houden met het stroomverbruik van een circulator in het geval het product een indirecte verwarmingsfunctionaliteit biedt en er een circulator is ingebouwd, uitgedrukt in kW;
10. „vereist elektrisch vermogen bij minimale warmteafgifte” ( $e_{\text{min}}$ ): het verbruik van elektrisch vermogen door het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt wanneer het de minimale warmteafgifte levert. Het verbruik van elektrisch vermogen wordt vastgesteld zonder rekening te houden met het stroomverbruik van een circulator in het geval het product beschikt over een indirecte-verwarmingsfunctionaliteit en er een circulator is ingebouwd, uitgedrukt in kW;
11. „vereist elektrisch vermogen in stand-by-modus” ( $e_{\text{sb}}$ ): het verbruik van elektrisch vermogen door het product in de stand-by-modus, uitgedrukt in kW;
12. „vermogenseis voor de permanente waakvlam” ( $P_{\text{pilot}}$ ): het verbruik door het product van een vaste brandstof om een vlam brandende te houden die als ontstekingsbron dient voor het ontsteken van het krachtigere verbrandingsproces dat vereist is voor de nominale warmteafgifte of voor de warmteafgifte bij deellast, wanneer brandend gedurende meer dan 5 minuten voordat de hoofdbrander in de aan-modus staat, uitgedrukt in kW;
13. „eentrapswarmteafgifte, geen sturing van de kamertemperatuur”: het product is niet in staat om zijn warmteafgifte automatisch te variëren en er is geen feedback van de kamertemperatuur op basis waarvan de warmteafgifte automatisch kan worden aangepast;
14. „twee of meer handmatig in te stellen trappen, geen sturing van de kamertemperatuur”: het product is in staat om zijn warmteafgifte via handbediening te variëren tussen twee of meer niveaus van warmteafgifte en is niet uitgerust met een apparaat dat de warmteafgifte automatisch bijregelt naargelang van de gewenste temperatuur binnenshuis;

<sup>(1)</sup> Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2012 betreffende energie-efficiëntie, tot wijziging van Richtlijnen 2009/125/EG en 2010/30/EU en houdende intrekking van de Richtlijnen 2004/8/EG en 2006/32/EG (PB L 315 van 14.11.2012, blz. 1).

15. „met mechanische sturing van de kamertemperatuur door thermostaat”: het product is uitgerust met een niet-elektronisch apparaat dat het product in staat stelt zijn warmteafgifte binnen een bepaald tijdsinterval automatisch te variëren ter aanpassing aan een bepaald gevraagd niveau van verwarmingscomfort binnenshuis;
  16. „met elektronische sturing van de kamertemperatuur”: het product is uitgerust met een elektronisch apparaat, geïntegreerd dan wel extern, dat het product in staat stelt zijn warmteafgifte binnen een bepaald tijdsinterval automatisch te variëren ter aanpassing aan een bepaald gevraagd niveau van verwarmingscomfort binnenshuis;
  17. „met elektronische sturing van de kamertemperatuur plus dag-tijdschakelaar”: het product is uitgerust met een elektronisch apparaat, geïntegreerd dan wel extern, dat het product in staat stelt zijn warmteafgifte binnen een bepaald tijdsinterval automatisch te variëren ter aanpassing aan een bepaald gevraagd niveau van verwarmingscomfort binnenshuis, en dat het mogelijk maakt de timing en het temperatuurniveau vast te leggen gedurende een tijdsinterval van 24 uur;
  18. „met elektronische sturing van de kamertemperatuur plus week-tijdschakelaar”: het product is uitgerust met een elektronisch apparaat, geïntegreerd dan wel extern, dat het product in staat stelt zijn warmteafgifte binnen een bepaald tijdsinterval automatisch te variëren ter aanpassing aan een bepaald gevraagd niveau van verwarmingscomfort binnenshuis, en dat het mogelijk maakt de timing en de temperatuurniveaus voor een gehele week vast te leggen. Gedurende die periode van zeven dagen moet de instelling een daggewijze variatie mogelijk maken;
  19. „sturing van de kamertemperatuur, met aanwezigheidsdetectie”: het product is uitgerust met een elektronisch instrument, geïntegreerd dan wel extern, dat het instelpunt voor de kamertemperatuur automatisch verlaagt wanneer in de kamer geen persoon wordt gedetecteerd;
  20. „sturing van de kamertemperatuur, met openraamdetectie”: het product is uitgerust met een elektronisch instrument, geïntegreerd dan wel extern, dat de warmteafgifte vermindert als een raam of deur geopend is geworden. Indien een sensor wordt gebruikt om het openen van een raam of deur te detecteren, kan die met het product zijn geïnstalleerd, dan wel extern aan het product zijn of zijn ingebouwd in de structuur van het gebouw of zijn geïnstalleerd als een combinatie van die opties;
  21. „met de optie van afstandsbediening”: de functie die een interactie op afstand mogelijk maakt van buiten het gebouw waarin het product met de desbetreffende sturingseenheid is geïnstalleerd;
  22. „eentraps-”: geeft aan dat het product niet in staat is om zijn warmteafgifte automatisch te variëren;
  23. „twee trappen”: het product is in staat automatisch zijn warmteafgifte te reguleren op twee onderscheiden niveaus, naargelang van de feitelijke luchttemperatuur binnenshuis en de gewenste luchttemperatuur binnenshuis, gestuurd door temperatuursensoren en een interface die niet noodzakelijk zijn/is geïntegreerd in het product zelf;
  24. „modulerend”: het product is in staat automatisch zijn warmteafgifte te reguleren op drie of meer onderscheiden niveaus, naargelang van de feitelijke luchttemperatuur binnenshuis en de gewenste luchttemperatuur binnenshuis, gestuurd door temperatuursensoren en een interface die niet noodzakelijk zijn/is geïntegreerd in het product zelf;
  25. „stand-by-modus”: stand waarin het product 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 of de reactiveringsfunctie in combinatie met, uitsluitend, de indicatie van de ingeschakelde reactiveringsfunctie en/of de informatie- of toestandsweergave;
  26. „andere fossiele brandstof”: andere fossiele brandstof dan antraciet en magerkool, harde cokes, lagetemperatuurcokes, bitumineuze steenkool, bruinkool, turf of briketten van gemengde fossiele brandstoffen;
  27. „andere houtachtige biomassa”: houtachtige biomassa andere dan stamhout met een vochtgehalte van maximaal 25 %, briketbrandstof met een vochtgehalte van minder dan 14 % of samengeperst hout met een vochtgehalte van minder dan 12 %;
  28. „typeaanduiding”: de doorgaans alfanumerieke code waarmee een specifiek model van toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, wordt onderscheiden van andere modellen met hetzelfde handelsmerk of dezelfde naam van de fabrikant;
  29. „vochtgehalte”: de massa water in de brandstof in verhouding tot de totale massa van de brandstof als gebruikt in het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt.
-



## BIJLAGE II

**Eisen inzake ecologisch ontwerp****1. Specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp wat de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming betreft**

- a) Toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken voldoen vanaf 1 januari 2022 aan de volgende eisen:
- i) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, bedraagt minimaal 30 %;
  - ii) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen dan samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, bedraagt minimaal 65 %;
  - iii) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, bedraagt minimaal 79 %;
  - iv) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van fornuizen die vaste brandstoffen gebruiken, bedraagt minimaal 65 %.

**2. Specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp wat de uitstoot betreft**

- a) Met ingang van 1 januari 2022 gelden voor de uitstoot van zwevende deeltjes (PM) door toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, de volgende maxima:
- i) de PM-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, mag maximaal 50 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1), of 6 g/kg (droge stof) wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, onder a), i), 2);
  - ii) de PM-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen mag maximaal 40 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1), of 5 g/kg (droge stof) wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 2), dan wel 2,4 g/kg (droge stof) voor biomassa of 5,0 g/kg (droge stof) voor vaste fossiele brandstoffen wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 3);
  - iii) de PM-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, mag maximaal 20 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1), of 2,5 g/kg (droge stof) wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 2), dan wel 1,2 g/kg (droge stof) wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 3),.
- b) Met ingang van 1 januari 2022 gelden voor de uitstoot van gasvormige organische verbindingen (OGC) door toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, de volgende maxima:
- i) de OGC-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen mag maximaal 120 mgC/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen;
  - ii) de OGC-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, mag maximaal 60 mgC/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen.
- c) Met ingang van 1 januari 2022 gelden voor de uitstoot van koolmonoxide (CO) door toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, de volgende maxima:
- i) de CO-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, mag maximaal 2 000 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen;
  - ii) de CO-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen mag maximaal 1 500 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen;
  - iii) de CO-uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, mag maximaal 300 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> bedragen.

- d) Met ingang van 1 januari 2022 gelden voor de uitstoot van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) door toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, de volgende maxima:
- i) de  $\text{NO}_x$ -uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant en fornuizen die vaste brandstoffen in de vorm van biomassa gebruiken, mag maximaal  $200 \text{ mg/m}^3$  bedragen, uitgedrukt als  $\text{NO}_2$ , bij 13 %  $\text{O}_2$ ;
  - ii) de  $\text{NO}_x$ -uitstoot van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant en fornuizen die vaste fossiele brandstoffen gebruiken, mag maximaal  $300 \text{ mg/m}^3$  bedragen, uitgedrukt als  $\text{NO}_2$ , bij 13 %  $\text{O}_2$ ;

### 3. Productinformatie-eisen

- a) Met ingang van 1 januari 2022 wordt in verband met toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, de volgende productinformatie verstrekt:
- i) de handleidingen voor installateurs en eindgebruikers en de vrij toegankelijke websites van de fabrikanten, hun gemachtigde vertegenwoordigers en hun importeurs bevatten de volgende elementen:
    1. de in tabel 1 vervatte technische informatie, met de desbetreffende technische parameters, gemeten en berekend overeenkomstig bijlage III, en waarbij de in de tabel aangegeven significante cijfers worden getoond;
    2. informatie over specifieke voorzorgsmaatregelen die tijdens de assemblage, de installatie of het onderhoud van het toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt, moeten worden getroffen;
    3. informatie betreffende de demontage, recycling en/of verwijdering aan het eind van de levensduur.
  - ii) de technische documentatie voor de doeleinden van de overeenstemmingsbeoordeling overeenkomstig artikel 4 bevat de volgende elementen:
    1. de onder i) genoemde elementen;
    2. in voorkomend geval, een lijst van equivalente modellen;
    3. wanneer de voorkeurbrandstof of een andere geschikte brandstof een andere brandstof is dan houtachtige biomassa, niet-houtachtige biomassa, een andere fossiele brandstof of een ander mengsel van biomassa en fossiele brandstoffen als bedoeld in tabel 1, een beschrijving van de brandstof die een ondubbelzinnige identificatie ervan mogelijk maakt, en de technische norm of specificatie van de brandstof, inclusief het gemeten vochtgehalte en het gemeten asgehalte, en voor andere fossiele brandstoffen ook het gemeten gehalte aan vluchtige bestanddelen.
- b) Met ingang van 1 januari 2022 wordt in verband met toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken de volgende productinformatie verstrekt:
- i) uitsluitend voor toestellen voor lokale ruimteverwarming zonder rookkanaal die vaste brandstoffen gebruiken en voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open afvoer naar de schoorsteen die vaste brandstoffen gebruiken: de handleiding voor de eindgebruikers, de vrij toegankelijke websites van de fabrikanten en de productverpakking bevatten de volgende duidelijk zichtbare en leesbare zin, in een taal die gemakkelijk wordt verstaan door de eindgebruikers in de lidstaat waarin het product wordt verhandeld: „Dit product is niet geschikt voor gebruik als primaire verwarming”;
    1. in de handleiding voor de eindgebruikers wordt deze zin op het schutblad aangebracht;
    2. op de vrij toegankelijke websites van fabrikanten wordt deze zin getoond samen met de opgave van de andere kenmerken van het product;
    3. op de productverpakking wordt deze zin aangebracht op een opvallende plaats op de verpakking wanneer het product aan de eindgebruiker vóór de aankoop wordt getoond.

Tabel 1

#### **Informatie-eisen voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken**

---

Typeaanduiding(en):

---

Indirecte-verwarmingsfunctionaliteit:[ja/nee]

---

Directe warmteafgifte: ... (kW)

---

Indirecte warmteafgifte: ... (kW)

Brandstof	Voorkeurbrandstof (uitsluitend één):	Andere geschikte brandstof (fen):	$\eta_s$ [%]:	Uitstoot bij ruimteverwarming bij nominale warmteafgifte (*)				Uitstoot bij ruimteverwarming bij minimale warmteafgifte (*) (**)					
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>	PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>		
				[x] mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )				[x] mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )					
Stamhout, vochtgehalte ≤ 25 %	[ja/nee]	[ja/nee]											
Samengeperst hout, vochtgehalte < 12 %	[ja/nee]	[ja/nee]											
Andere houtachtige biomassa	[ja/nee]	[ja/nee]											
Niet-houtachtige biomassa	[ja/nee]	[ja/nee]											
Antraciet en magerkool	[ja/nee]	[ja/nee]											
Harde cokes	[ja/nee]	[ja/nee]											
Lagetemperatuurcokes	[ja/nee]	[ja/nee]											
Bitumineuze steenkool	[ja/nee]	[ja/nee]											
Bruinkoolbriketten	[ja/nee]	[ja/nee]											
Turfbriketten	[ja/nee]	[ja/nee]											
Briketten van gemengde fossiele brandstoffen	[ja/nee]	[ja/nee]											
Andere fossiele brandstoffen	[ja/nee]	[ja/nee]											
Briketten van biomassa vermengd met fossiele brandstoffen	[ja/nee]	[ja/nee]											
Andere mengsels van biomassa en fossiele brandstoffen	[ja/nee]	[ja/nee]											

**Kenmerken wanneer uitsluitend de voorkeurbrandstof wordt gebruikt**

Item	Symbool	Waarde	Eenheid	Item	Symbool	Waarde	Eenheid
<b>Warmteafgifte</b>				<b>Nuttig rendement (NCV als ontvangen)</b>			
Nominale warmteafgifte	$P_{nom}$	x	kW	Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Minimale warmteafgifte (indicatief)	$P_{min}$	[x,x/n.v.t.]	kW	Nuttig rendement bij minimale warmteafgifte (indicatief)	$\eta_{th,min}$	[x,x/n.v.t.]	%

<b>Aanvullend elektriciteitsverbruik</b>				<b>Type warmteafgifte/sturing kamertemperatuur (selecteer één)</b>	
Bij nominale warmteafgifte	$e_{\max}$	x,xxx	kW	Eentrapswarmteafgifte, geen sturing van de kamertemperatuur	[ja/nee]
Bij minimale warmteafgifte	$e_{\min}$	x,xxx	kW	Twee of meer handmatig in te stellen trappen, geen sturing van de kamertemperatuur	[ja/nee]
In stand-by-modus	$e_{\text{SB}}$	x,xxx	kW	Met mechanische sturing van de kamertemperatuur door thermostaat	[ja/nee]
<b>Vermogensis voor de permanente waakvlam</b>				Met elektronische sturing van de kamertemperatuur	[ja/nee]
Vermogensis voor de permanente waakvlam (indien van toepassing)	$P_{\text{pilot}}$	[x,xxx/ n.v.t.]	kW	Met elektronische sturing van de kamertemperatuur plus dag-tijdschakelaar	[ja/nee]
				Met elektronische sturing van de kamertemperatuur plus week-tijdschakelaar	[ja/nee]
				<b>Andere sturingsopties (meerdere selecties mogelijk)</b>	
				Sturing van de kamertemperatuur, met aanwezigheidsdetectie	[ja/nee]
				Sturing van de kamertemperatuur, met openraamdetectie	[ja/nee]
				Met de optie van afstandsbediening	[ja/nee]
Contactgegevens	Naam en adres van de fabrikant of van zijn gemachtigde.				

(\*) PM = zwevende deeltjes, OGC = gasvormige organische verbindingen, CO = koolmonoxide, NO<sub>x</sub> = stikstofoxiden

(\*\*) Uitsluitend vereist indien correctiefactor F(2) of F(3) wordt gebruikt

## BIJLAGE III

**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 verricht aan de hand 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. Zij dienen te voldoen aan de in de punten 2 tot en met 5 vermelde voorwaarden.
2. **Algemene voorwaarden voor metingen en berekeningen**
  - a) Toestellen voor lokale ruimteverwarming worden getest met gebruikmaking van hun voorkeurbrandstof en andere geschikte brandstoffen als vermeld in tabel 1 van bijlage II.
  - b) De opgegeven waarden voor de nominale warmteafgifte en de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming worden afgerond op één decimaal.
  - c) De opgegeven waarden voor de uitstoot worden afgerond op het dichtstbijzijnde gehele getal.
3. **Algemene voorwaarden voor de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming**
  - a) De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming ( $\eta_s$ ) wordt berekend als de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in actieve modus ( $\eta_{s,on}$ ), gecorrigeerd door bijdragen die de sturing van warmteafgifte, het aanvullend elektriciteitsverbruik en het energieverbruik van de permanente waakvlam in rekening brengen.
  - b) Het elektriciteitsverbruik wordt vermenigvuldigd met een omrekeningscoëfficiënt (CC) van 2,5.
4. **Algemene voorwaarden wat de uitstoot betreft**
  - a) Bij toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wordt bij de meting rekening gehouden met de uitstoot van zwevende deeltjes (PM), gasvormige organische verbindingen (OGC), koolmonoxide (CO) en stikstofdioxiden ( $\text{NO}_x$ ), simultaan gemeten, alsook gelijktijdig gemeten met de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming, behalve voor PM indien de methode van punt 4, onder a), i), 2), of de methode van punt 4, onder a), i), 3), wordt gebruikt.
    - i) Er zijn drie methoden toegestaan voor de meting van de PM-uitstoot, elk met hun eigen eisen; er hoeft slechts één methode te worden gebruikt:
      1. PM-meting door bemonstering van een gedeeltelijk droog monster van het rookgas over een verwarmd filter. De PM-meting in de verbrandingsproducten van het toestel wordt uitgevoerd terwijl het product zijn nominale warmteafgifte levert en indien passend bij deellast;
      2. PM-meting door bemonstering, over de volledige verbrandingscyclus, van een gedeeltelijk monster van het rookgas, met gebruikmaking van natuurlijke trek, uit het verdunde rookgas met gebruikmaking van een volledige-stroomverduunningstunnel en een filter bij omgevingstemperatuur;
      3. PM-meting door bemonstering, over een periode van 30 minuten, van een gedeeltelijk monster van het rookgas, met gebruikmaking van een vaste trek van 12 Pa, uit het verdunde rookgas met gebruikmaking van een volledige-stroomverduunningstunnel en een filter bij omgevingstemperatuur of een elektrostatische stofvanger.
    - ii) De OGC-meting in de verbrandingsproducten van het toestel verloopt op een extractieve en continue wijze met behulp van een vlamionisatiedetector. Het verkregen resultaat wordt uitgedrukt in milligram koolstof. De OGC-meting in de verbrandingsproducten van het toestel wordt uitgevoerd terwijl het product zijn nominale warmteafgifte levert en indien passend bij deellast.
    - iii) De CO-meting in de verbrandingsproducten van het toestel verloopt op een extractieve en continue wijze met behulp van een infrarooddetector. De CO-meting in de verbrandingsproducten van het toestel wordt uitgevoerd terwijl het product zijn nominale warmteafgifte levert en indien passend bij deellast;
    - iv) De  $\text{NO}_x$ -meting in de verbrandingsproducten van het toestel verloopt op een extractieve en continue wijze en is gebaseerd op chemoluminescentiedetectie. De uitstoot van stikstofdioxiden wordt gemeten als de som van stikstofmonoxide en stikstofdioxide, en wordt uitgedrukt in stikstofdioxide. De  $\text{NO}_x$ -meting in de verbrandingsproducten van het toestel wordt uitgevoerd terwijl het product zijn nominale warmteafgifte levert en indien passend bij deellast.

- b) De opgegeven waarden voor nominale warmteafgifte, seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming en uitstoot worden afgerond op het dichtstbijzijnde gehele getal.

### 5. Specifieke voorwaarden voor seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming

- a) De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, is als volgt gedefinieerd:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

Waarin:

- $\eta_{s,on}$  = de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in de actieve modus, uitgedrukt in %, berekend als uiteengezet in punt 5, onder b);
  - $F(2)$  = een correctiefactor die verband houdt met de positieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming dankzij de aangepaste bijdragen voor sturingen voor het verwarmingscomfort binnenshuis, waarvan de waarden wederzijds exclusief zijn en niet bij elkaar kunnen worden opgeteld, uitgedrukt in %;
  - $F(3)$  = een correctiefactor die verband houdt met de positieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming dankzij de aangepaste bijdragen voor sturingen voor het verwarmingscomfort binnenshuis, waarvan de waarden bij elkaar kunnen worden opgeteld, uitgedrukt in %;
  - $F(4)$  = een correctiefactor die verband houdt met de negatieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming door het aanvullend elektriciteitsverbruik, uitgedrukt in %;
  - $F(5)$  = een correctiefactor die verband houdt met de negatieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming door het energieverbruik van een permanente waakvlam, uitgedrukt in %.
- b) De seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in de actieve modus wordt als volgt berekend:

$$\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$$

Waarin:

- $\eta_{th,nom}$  = het nuttig rendement bij nominale warmteafgifte, gebaseerd op de NCV.
- c) De correctiefactor  $F(2)$  die verband houdt met de positieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming dankzij de aangepaste bijdragen van sturingen voor het verwarmingscomfort binnenshuis, waarvan de waarden wederzijds exclusief zijn en niet bij elkaar kunnen worden opgeteld, wordt als volgt berekend:

Voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, is de correctiefactor  $F(2)$  gelijk aan één van de factoren overeenkomstig tabel 2, naargelang van de van toepassing zijnde sturingskenmerken. Slechts één waarde kan worden geselecteerd.

Tabel 2

#### Correctiefactor $F(2)$

Indien het product is uitgerust met (slechts één optie is mogelijk):	$F(2)$
eentrapswarmteafgifte, geen sturing van de kamertemperatuur	0,0 %
twee of meer handmatig in te stellen trappen, geen temperatuursturing	1,0 %
mechanische sturing van de kamertemperatuur door thermostaat	2,0 %
elektronische sturing van de kamertemperatuur	4,0 %
elektronische sturing van de kamertemperatuur plus dag-tijdschakelaar	6,0 %
elektronische sturing van de kamertemperatuur plus week-tijdschakelaar	7,0 %

$F(2)$  is gelijk aan nul voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die niet voldoen aan de uitstooteisen van bijlage II, punt 2, wanneer de temperatuursturing op minimale warmteafgifte is ingesteld. Bij deze instelling mag de warmteafgifte niet meer bedragen dan 50 % van de nominale warmteafgifte.

- d) De correctiefactor  $F(3)$  die verband houdt met de positieve bijdrage aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming dankzij de aangepaste bijdragen van sturingen voor het verwarmingscomfort binnenshuis, waarvan de waarden bij elkaar kunnen worden opgeteld, wordt als volgt berekend:

Voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, is de correctiefactor  $F(3)$  de som van de waarden overeenkomstig tabel 3, naargelang van de van toepassing zijnde sturingskenmerken.

Tabel 3

**Correctiefactor  $F(3)$** 

<b>Indien het product is uitgerust met (meerdere opties zijn mogelijk):</b>	<b><math>F(3)</math></b>
sturing kamertemperatuur met aanwezigheidsdetectie	1,0 %
sturing kamertemperatuur met openraamdetectie	1,0 %
de optie van afstandsbediening	1,0 %

$F(3)$  is gelijk aan nul voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, die niet voldoen aan de uitstooteisen van bijlage II, punt 2, wanneer de temperatuursturing op minimale warmteafgifte is ingesteld. Bij deze instelling mag de warmteafgifte niet meer bedragen dan 50 % van de nominale warmteafgifte.

- e) De correctiefactor  $F(4)$  voor het aanvullend elektriciteitsverbruik wordt als volgt berekend:

Deze correctiefactor houdt rekening met het aanvullend elektriciteitsverbruik bij werking in de aan- en stand-by-modus.

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Waarin:

- $el_{max}$  = het verbruik van elektrisch vermogen bij de nominale warmteafgifte, uitgedrukt in kW;
  - $el_{min}$  = het verbruik van elektrisch vermogen bij de minimale warmteafgifte, uitgedrukt in kW. In het geval het product geen minimale warmteafgifte biedt, wordt het verbruik van elektrisch vermogen bij de nominale warmteafgifte gebruikt;
  - $el_{sb}$  = het verbruik van elektrisch vermogen van het product in de stand-by-modus, uitgedrukt in kW;
  - $P_{nom}$  = de nominale warmteafgifte van het product, uitgedrukt in kW.
- f) De correctiefactor  $F(5)$  die verband houdt met het energieverbruik van een permanente waakvlam, wordt als volgt berekend:

Deze correctiefactor houdt rekening met de vermogens eis voor de permanente waakvlam.

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Waarin:

- $P_{pilot}$  = het verbruik van de waakvlam, uitgedrukt in kW;
- $P_{nom}$  = de nominale warmteafgifte van het product, uitgedrukt in kW.

## BIJLAGE IV

**Controleprocedure voor markttoezichtsdoeleinden**

Bij het uitvoeren van het in artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde markttoezicht passen de autoriteiten van de lidstaten de volgende procedure toe voor het controleren van de naleving van de in bijlage II bedoelde eisen:

1. De autoriteiten van de lidstaat testen één eenheid per model. De eenheid wordt getest met één of meer brandstoffen met soortgelijke kenmerken als de brandstof(fen) die door de fabrikant werd(en) gebruikt om de metingen overeenkomstig bijlage III uit te voeren.
2. Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen van bijlage II bij deze verordening indien:
  - a) de opgegeven waarden voldoen aan de in bijlage II uiteengezette eisen;
  - b) de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming  $\eta_s$  niet meer dan 8 % lager ligt dan de opgegeven waarde;
  - c) de uitstoot van:
    1. zwevende deeltjes (PM) niet meer dan 20 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan 10 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1), of niet meer dan 1 g/kg hoger ligt dan de opgegeven waarde wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 2), of niet meer dan 0,8 g/kg hoger ligt dan de opgegeven waarde wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, onder a), i), 3);
    2. gasvormige organische verbindingen (OGC) niet meer dan 25 mgC/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan 15 mgC/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken;
    3. koolmonoxide (CO) niet meer dan 275 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan 60 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken;
    4. stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) niet meer dan 30 mg/m<sup>3</sup>, uitgedrukt als NO<sub>2</sub>, bij 13 % O<sub>2</sub>, hoger ligt dan de opgegeven waarde.
3. Wanneer het in punt 2, onder a), bedoelde resultaat niet wordt behaald, worden het model en alle equivalente modellen geacht niet te voldoen aan deze verordening. Wanneer niet wordt voldaan aan één van de in punt 2, onder b) of c), bedoelde voorwaarden, selecteren de autoriteiten van de lidstaat op willekeurige wijze drie extra te testen eenheden van hetzelfde model. Als alternatief mogen de drie extra geselecteerde eenheden van één of meer equivalente modellen zijn die in de technische documentatie van de fabrikant als equivalent product zijn opgegeven.
4. Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen van bijlage II bij deze verordening indien:
  - a) de opgegeven waarden van de drie extra eenheden voldoen aan de in bijlage II vastgestelde eisen;
  - b) de gemiddelde seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming  $\eta_s$  van de drie extra geteste eenheden niet meer dan 5 % lager ligt dan de opgegeven waarde;



c) het gemiddelde van de uitstoot van de drie extra geteste eenheden:

1. wat zwevende deeltjes (PM) betreft, niet meer dan  $20 \text{ mg/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan  $10 \text{ mg/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1), of niet meer dan  $1 \text{ g/kg}$  hoger ligt dan de opgegeven waarde wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 2), of niet meer dan  $0,8 \text{ g/kg}$  hoger ligt dan de opgegeven waarde wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, onder a), i), 3);
  2. wat gasvormige organische verbindingen (OGC) betreft, niet meer dan  $25 \text{ mgC/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan  $15 \text{ mgC/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken;
  3. wat koolmonoxide (CO) betreft, niet meer dan  $275 \text{ mg/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen, en niet meer dan  $60 \text{ mg/m}^3$  bij 13 %  $\text{O}_2$  hoger ligt dan de opgegeven waarde voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken;
  4. wat stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) betreft, niet meer dan  $30 \text{ mg/m}^3$ , uitgedrukt als  $\text{NO}_2$ , bij 13 %  $\text{O}_2$ , hoger ligt dan de opgegeven waarde.
5. Wanneer de in punt 4 bedoelde resultaten niet worden behaald, worden het model en alle equivalente modellen geacht niet aan deze verordening te voldoen.

Binnen één maand nadat het besluit van niet-overeenstemming van het model is genomen, verstrekken de autoriteiten van de lidstaat de testresultaten en andere relevante informatie aan de autoriteiten van de overige lidstaten en aan de Commissie.

6. De autoriteiten van de lidstaat gebruiken de in bijlage III uiteengezette meet- en berekeningsmethoden.

De in deze bijlage aangegeven controletoleranties worden uitsluitend gebruikt voor de verificatie van de gemeten parameters door de autoriteiten van de lidstaten; zij mogen door de leverancier niet worden gebruikt als een toegestane tolerantie voor de vaststelling van de in de technische documentatie opgenomen waarden.

---

## BIJLAGE V

**Indicatieve benchmarks als bedoeld in artikel 6**

Op het tijdstip van de inwerkingtreding van deze verordening werd de beste op de markt beschikbare technologie voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming en hun uitstoot van zwevende deeltjes, koolmonoxide, gasvormige organische verbindingen en stikstofoxiden betreft, als volgt geïdentificeerd. Op het tijdstip van de inwerkingtreding van deze verordening was er geen enkel toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstof gebruikt, geïdentificeerd dat voldeed aan alle in de punten 1 t/m 5 gespecificeerde eisen. Verscheidene toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, voldeden aan één of meer van deze waarden:

1. Specifieke benchmarks voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming betreft:
  - a) benchmark voor seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken: 47 %;
  - b) benchmark voor seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets: 86 %;
  - c) benchmark voor seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken: 94 %;
  - d) benchmark voor seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van fornuizen die vaste brandstoffen gebruiken: 75 %.
2. Specifieke benchmarks voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun uitstoot van zwevende deeltjes (PM) betreft:
  - a) benchmark voor de uitstoot van PM door toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen: 20 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1);
  - b) benchmark voor de uitstoot van PM door toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken: 10 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub> wanneer gemeten overeenkomstig de methode van bijlage III, punt 4, onder a), i), 1).
3. Specifieke benchmarks voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun uitstoot van gasvormige organische verbindingen (OGC) betreft:
  - a) benchmark voor de uitstoot van OGC door toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen: 30 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>;
  - b) benchmark voor de uitstoot van OGC door toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken: 10 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>.
4. Specifieke benchmarks voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun uitstoot van koolmonoxide (CO) betreft:
  - a) benchmark voor de uitstoot van CO door toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, en fornuizen: 500 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>;
  - b) benchmark voor de uitstoot van CO door toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken: 250 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>.
5. Specifieke benchmarks voor toestellen voor lokale ruimteverwarming die vaste brandstoffen gebruiken, wat hun uitstoot van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) betreft:
  - a) benchmark voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> door toestellen voor lokale ruimteverwarming met open voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die vaste brandstoffen gebruiken, en fornuizen: 50 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>;

De in de punten 1 tot en met 5 gespecificeerde benchmarks houden niet noodzakelijk in dat een combinatie van deze waarden bereikbaar is voor één enkel toestel voor lokale ruimteverwarming dat vaste brandstoffen gebruikt.

Voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die andere vaste brandstoffen gebruiken dan samengeperst hout in de vorm van pellets, is een voorbeeld van een goede combinatie een bestaand model met een seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van 83 %, een uitstoot van zwevende deeltjes van 33 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van gasvormige organische verbindingen van 69 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van koolmonoxide van 1 125 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, en een uitstoot van stikstofoxiden van 115 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>.

Voor toestellen voor lokale ruimteverwarming met gesloten voorkant die samengeperst hout in de vorm van pellets gebruiken, is een voorbeeld van een goede combinatie een bestaand model met een seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van 91 %, een uitstoot van zwevende deeltjes van 22 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van gasvormige organische verbindingen van 6 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van koolmonoxide van 312 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, en een uitstoot van stikstofoxiden van 121 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>.

Voor fornuizen is een voorbeeld van een goede combinatie een bestaand model met een seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van 78 %, een uitstoot van zwevende deeltjes van 38 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van gasvormige organische verbindingen van 66 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, een uitstoot van koolmonoxide van 1 375 mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>, en een uitstoot van stikstofoxiden van mg/m<sup>3</sup> bij 13 % O<sub>2</sub>.

---