

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

► **B**

**VERORDENING (EU) Nr. 206/2012 VAN DE COMMISSIE**

**van 6 maart 2012**

**tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor airconditioners en ventilatoren betreft**

**(Voor de EER relevante tekst)**

(PB L 72 van 10.3.2012, blz. 7)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
► <b><u>M1</u></b>	Verordening (EU) 2016/2282 van de Commissie van 30 november 2016	L 346	51	20.12.2016



**VERORDENING (EU) Nr. 206/2012 VAN DE COMMISSIE**

**van 6 maart 2012**

**tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor airconditioners en ventilatoren betreft**

**(Voor de EER relevante tekst)**

*Artikel 1*

**Doel en toepassingsgebied**

1. In deze verordening worden eisen inzake ecologisch ontwerp vastgesteld voor het in de handel brengen van op het elektriciteitsnet aangesloten airconditioners met een nominaal vermogen  $\leq 12$  kW voor koeling, of verwarming als het product geen koelfunctie heeft, en ventilatoren met een elektrisch opgenomen vermogen  $\leq 125$  W.
2. Deze verordening is niet van toepassing op:
  - a) apparaten die gebruikmaken van niet-elektrische energiebronnen;
  - b) airconditioners waarvan het condensorgedeelte of het verdampergedeelte, of beide, geen gebruik maken van lucht als medium voor warmteoverdracht.

*Artikel 2*

**Definities**

Voor de toepassing van deze verordening gelden de definities van artikel 2 van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad.

Daarnaast zijn de volgende definities van toepassing:

1. „airconditioner”: een apparaat voor het koelen of verwarmen, of beide, van binnenlucht, dat gebruik maakt van een door een elektrische compressor aangedreven dampcompressiecyclus, met inbegrip van airconditioners die extra functies bieden zoals ontvochtiging, luchtzuivering, ventilatie of aanvullende luchtverwarming door middel van elektrische weerstandsverwarming, alsmede een apparaat dat gebruik kan maken van water (condensaatwater afkomstig van de verdamper of water dat van buitenaf wordt toegevoegd) voor verdamping op de condensor, mits het apparaat ook in staat is zonder het aanvullende water te werken en uitsluitend van lucht gebruik te maken;
2. „airconditioner met twee luchtkanalen”: een airconditioner waarbij, gedurende het koelen of verwarmen, de inlaatlucht van de condensor (of verdamper) van buitenaf via een eerste kanaal naar de eenheid wordt gebracht en via een tweede kanaal naar buiten wordt afgevoerd, en die in zijn geheel in de te behandelen ruimte, bij een muur, is geplaatst (hierna ook „tweekanaals-airconditioner” genoemd);
3. „airconditioner met één luchtkanaal”: een airconditioner waarbij, gedurende het koelen of verwarmen, de inlaatlucht van de condensor (of verdamper) vanuit de ruimte waarin de eenheid zich bevindt, wordt aangevoerd en buiten deze ruimte wordt afgevoerd (hierna ook „éénkanaals-airconditioner” genoemd);

**▼ B**

4. „nominaal vermogen” ( $P_{\text{rated}}$ ): het koel- of verwarmingsvermogen van de dampcompressiecyclus van de eenheid onder nominale standaardomstandigheden;
5. „ventilator”: een apparaat dat voornamelijk bestemd is voor het voortbrengen van een luchtbeweging rondom of op een deel van het menselijk lichaam met het oog op persoonlijk koelcomfort, met inbegrip van ventilatoren met extra functies zoals verlichting;
6. „opgenomen vermogen” ( $P_F$ ): het elektrisch opgenomen vermogen, uitgedrukt in watt, van een ventilator die tegen het opgegeven maximaal ventilatordebiet werkt, en gemeten terwijl het oscillerend mechanisme actief is (indien/voor zover van toepassing).

Voor de bijlagen worden in bijlage I aanvullende definities vermeld.

*Artikel 3***Eisen inzake ecologisch ontwerp en tijdschema**

1. De eisen inzake ecologisch ontwerp voor airconditioners en ventilatoren zijn opgenomen in bijlage I.

2. Elke eis inzake ecologisch ontwerp wordt volgens het onderstaande tijdschema toegepast:

Vanaf 1 januari 2013:

voldoen éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners aan de eisen van bijlage I, deel 2, onder a).

Vanaf 1 januari 2013:

- a) voldoen airconditioners, met uitzondering van éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners, aan de eisen van bijlage I, deel 2, onder b) en deel 3, onder a), b) en c);
- b) voldoen éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners aan de eisen van bijlage I, deel 3, onder a), b) en d);
- c) voldoen ventilatoren aan de eisen van bijlage I, deel 3, onder a), b) en e).

Vanaf 1 januari 2014:

- a) voldoen airconditioners aan de eisen inzake ecologisch ontwerp van bijlage I, deel 2, onder c);
- b) voldoen éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners aan de eisen van bijlage I, deel 2, onder d).

3. De naleving van de eisen inzake ecologisch ontwerp wordt gemeten en berekend overeenkomstig de eisen in bijlage II.

*Artikel 4***Overeenstemmingsbeoordeling**

1. De in artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde 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.

**▼B**

2. Voor de toepassing van de overeenstemmingsbeoordeling van artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG moet het technische documentatiedossier de resultaten van de berekening in bijlage II bij deze verordening bevatten.

*Artikel 5***Controleprocedure met het oog op markttoezicht**

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

*Artikel 6***Benchmarks**

De indicatieve benchmarks voor best presterende airconditioners die op de markt beschikbaar zijn op het ogenblik dat deze verordening van kracht wordt, zijn vastgelegd in bijlage IV.

*Artikel 7***Herziening**

Uiterlijk vijf jaar na de inwerkingtreding van deze verordening beoordeelt de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang en legt zij het resultaat van deze beoordeling voor aan het Overlegforum inzake ecologisch ontwerp. Bij deze beoordeling wordt met name gekeken naar de eisen inzake efficiëntie en geluidsvermogensniveau, de gehanteerde aanpak ter bevordering van het gebruik van koelmiddelen met laag aardopwarmingsvermogen (GWP) en het toepassingsgebied van de verordening voor airconditioners en eventuele veranderingen in het marktaandeel van de soorten apparaten, waaronder airconditioners met een nominaal afgegeven vermogen van minimaal 12 kW. Deze beoordeling zal ook betrekking hebben op de geschiktheid van de eisen voor de stand-by-stand en de uit-stand en van de seizoensgebonden berekenings- en meetmethode, inclusief de wenselijkheid van een eventuele seizoensgebonden berekenings- en meetmethode voor koel- en verwarmingsseizoenen voor alle airconditioners die onder de verordening vallen.

*Artikel 8***Inwerkingtreding en toepassing**

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

2. Zij is van toepassing met ingang van 1 januari 2013.

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



## BIJLAGE I

### Eisen inzake ecologisch ontwerp

#### 1. DEFINITIES VOOR DE BIJLAGEN

1. „Omkeerbare airconditioner”: een airconditioner die zowel kan koelen als verwarmen;
2. „Nominale standaardomstandigheden”: de combinatie van de binnentemperatuur ( $T_{in}$ ) en buitentemperatuur ( $T_j$ ) die de bedrijfsomstandigheden beschrijft, waarbij het geluidsvermogensniveau, het nominaal vermogen, het nominaal luchtdebiet, de nominale energie-efficiëntieverhouding ( $EER_{rated}$ ) en/of de nominale prestatiecoëfficiënt ( $COP_{rated}$ ) worden bepaald, zoals vermeld in bijlage II, tabel 2;
3. „Binnentemperatuur” ( $T_{in}$ ): de droge binnenluchttemperatuur ( $^{\circ}C$ ) (waarbij de relatieve vochtigheid wordt aangeduid door de bijbehorende natte-boltemperatuur);
4. „Buitentemperatuur” ( $T_j$ ): de droge buitenluchttemperatuur ( $^{\circ}C$ ) (waarbij de relatieve vochtigheid wordt aangeduid door de bijbehorende natte-boltemperatuur);
5. „Nominale energie-efficiëntieverhouding” ( $EER_{rated}$ ): het opgegeven vermogen voor koeling (kW) gedeeld door het nominaal opgenomen vermogen voor koeling (kW) van een eenheid bij koeling onder nominale standaardomstandigheden;
6. „Nominale prestatiecoëfficiënt” ( $COP_{rated}$ ): het opgegeven vermogen voor verwarming (kW) gedeeld door het nominaal opgenomen vermogen voor verwarming (kW) van een eenheid bij verwarming onder nominale standaardomstandigheden;
7. „Aardopwarmingsvermogen” (GWP): de geschatte mate waarin 1 kg van het in de dampcompressiecyclus toegepaste koelmiddel aan de opwarming van de aarde bijdraagt, uitgedrukt in kg  $CO_2$ -equivalenten over een tijdsduur van 100 jaar;

de in aanmerking genomen GWP-waarden zijn die welke zijn opgenomen in bijlage I bij Verordening (EG) nr. 842/2006;

voor gefluoreerde koelmiddelen zijn de GWP-waarden die welke zijn gepubliceerd in het derde evaluatierapport van de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering<sup>(1)</sup> (IPCC 2001 GWP-waarden voor een periode van 100 jaar);

voor niet-gefluoreerde gassen zijn de GWP-waarden die welke zijn gepubliceerd in het eerste IPCC-evaluatierapport<sup>(2)</sup> voor een periode van 100 jaar;

GWP-waarden voor mengsels van koelmiddelen worden bepaald via de formule van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 842/2006;

voor koelmiddelen die vallen onder bovengenoemde referenties wordt als referentie het IPCC UNEP-rapport 2010 inzake koeling, airconditioning en warmtepompen, d.d. februari 2011, of recenter, gebruikt;

<sup>(1)</sup> IPCC Third Assessment Climate Change 2001. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml)

<sup>(2)</sup> Climate Change, The IPCC Scientific Assessment, J.T Houghton, G.J.Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

**▼ B**

8. „Uit-stand”: een toestand waarbij de airconditioner of ventilator aan het elektriciteitsnet is gekoppeld en geen functie uitvoert. Toestanden die ook als „uit-stand” worden beschouwd, zijn gevallen waarin slechts wordt aangegeven dat het apparaat zich in de „uit-stand” bevindt en standen waarin uitsluitend functies worden uitgevoerd om de elektromagnetische compatibiliteit in de zin van Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad te garanderen <sup>(1)</sup>;
9. „Stand-by-stand”: stand waarin de apparatuur (airconditioner of ventilator) 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 toestandweergave;
10. „Reactiveringsfunctie”: functie die de activering van andere standen, inclusief de aan-stand, aan de hand van een schakelaar-op-afstand, waaronder afstandsbediening, een interne sensor of een timer, mogelijk maakt en aanvullende functies, waaronder de hoofdfunctie, inschakelt;
11. „Informatie- of toestandweergave”: doorlopende functie die zorgt voor de weergave van informatie of van de toestand van de apparatuur op een scherm, inclusief klokken;
12. „Geluidsvermogensniveau”: het A-gewogen geluidsvermogensniveau (dB(A)) binnenshuis en/of buitenshuis dat gemeten wordt onder nominale standaardomstandigheden voor koeling (of verwarming, indien het product geen koelfunctie heeft);
13. „Referentieontwerpvoorwaarden”: de combinatie van voorschriften voor de referentieontwerptemperatuur, de maximale bivalente temperatuur en de maximale bedrijfstemperatuur, zoals aangegeven in bijlage II, tabel 3;
14. „Referentieontwerptemperatuur”: de buitentemperatuur (°C) voor koeling ( $T_{designc}$ ) of verwarming ( $T_{designh}$ ), zoals beschreven in bijlage II, tabel 3, waarbij de deellastverhouding gelijk is aan 1, en die varieert naargelang het bestemde seizoen voor hetzij koeling hetzij verwarming;
15. „Deellastverhouding” ( $pl(T_j)$ ): de buitentemperatuur minus 16 °C, gedeeld door de referentieontwerptemperatuur minus 16 °C, voor hetzij koeling hetzij verwarming;
16. „Seizoen”: een van de vier sets van bedrijfsomstandigheden (beschikbaar voor vier seizoenen: één koelseizoen, drie verwarmingsseizoenen: gemiddeld/kouder/warmer) met een beschrijving per bin van de combinatie van buitentemperaturen en het aantal uren dat deze temperaturen zich voordoen per seizoen waarvoor de eenheid geschikt voor het doel wordt verklaard;
17. „Bin” (met index  $j$ ): een combinatie van een buitentemperatuur ( $T_j$ ) en bin-uren ( $h_j$ ), zoals beschreven in bijlage II, tabel 1;
18. „Bin-uren”: het aantal uren per seizoen ( $h_j$ ) dat de buitentemperatuur zich voor elke bin voordoet, zoals beschreven in bijlage II, tabel 1;

<sup>(1)</sup> PB L 390 van 31.12.2004, blz. 24.

**▼ B**

19. „Seizoensgebonden energie-efficiëntie” (SEER): de totale energie-efficiëntieverhouding van de eenheid die representatief is voor het hele koelseizoen en wordt berekend als de jaarlijkse referentiekoolvraag gedeeld door het jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor koeling;
20. „Jaarlijkse referentiekoolvraag” ( $Q_C$ ): de referentiekoolvraag (kWh/a) te gebruiken als grondslag voor de berekening van SEER en berekend als het product van de ontwerpbelasting voor koeling ( $P_{designc}$ ) en de equivalente actieve-modusuren voor koeling ( $H_{CE}$ );
21. „Equivalente actieve-modusuren voor koeling” ( $H_{CE}$ ): het veronderstelde aantal uren per jaar (h/a) dat de eenheid de ontwerpbelasting voor koeling ( $P_{designc}$ ) moet leveren om te voldoen aan de jaarlijkse referentiekoolvraag, zoals beschreven in bijlage II, tabel 4;
22. „Jaarlijks elektriciteitsverbruik voor koeling” ( $Q_{CE}$ ): het vereiste elektriciteitsverbruik (kWh/a) om te voldoen aan de jaarlijkse referentiekoolvraag, dat wordt berekend als de jaarlijkse referentiekoolvraag gedeeld door de seizoengebonden energie-efficiëntieverhouding in actieve modus (SEERon), en het elektriciteitsverbruik van de eenheid voor de thermostaat-uit-, stand-by-, uit- en carterverwarming-stand tijdens het koelseizoen;
23. „Seizoensgebonden energie-efficiëntieverhouding in actieve modus” (SEERon): de gemiddelde energie-efficiëntieverhouding van de eenheid in actieve modus voor de koelfunctie, berekend op basis van deellast- en bin-specifieke energie-efficiëntieverhoudingen ( $EER_{bin}(T_j)$ ) en gewogen door het aantal bin-uren dat de bin zich voordoet;
24. „Deellast”: de koelbelasting ( $P_c(T_j)$ ) of de verwarmingsbelasting ( $P_h(T_j)$ ) (kW) bij een bepaalde buitentemperatuur  $T_j$ , berekend als de ontwerpbelasting vermenigvuldigd met de deellastverhouding;
25. „Bin-specifieke energie-efficiëntieverhouding” ( $EER_{bin}(T_j)$ ): de specifieke energie-efficiëntieverhouding voor elke bin  $j$  met buitentemperatuur  $T_j$  in een bepaald seizoen, afgeleid van de deellast, het opgegeven vermogen en de opgegeven energie-efficiëntieverhouding ( $EER_d(T_j)$ ) voor specifieke bins ( $j$ ) en berekend voor andere bins middels inter-/extrapolatie, en waar nodig gecorrigeerd door de verliescoëfficiënt;
26. „Seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt” (SCOP): de totale prestatiecoëfficiënt van de eenheid, die representatief is voor het hele aangewezen verwarmingsseizoen (de waarde van SCOP heeft betrekking op een aangewezen verwarmingsseizoen), berekend als de jaarlijkse referentieverwarmingsvraag gedeeld door het jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor verwarming;
27. „Jaarlijkse referentieverwarmingsvraag” ( $Q_H$ ): de referentieverwarmingsvraag (kWh/a) met betrekking tot een aangewezen verwarmingsseizoen, te gebruiken als grondslag voor de berekening van SCOP en berekend als het product van de ontwerpbelasting voor verwarming ( $P_{designh}$ ) en de seizoengebonden equivalente actieve-modusuren voor verwarming ( $H_{HE}$ );
28. „Equivalente actieve-modusuren voor verwarming” ( $H_{HE}$ ): het veronderstelde aantal uren per jaar (h/a) dat de eenheid de ontwerpbelasting voor verwarming ( $P_{designh}$ ) moet leveren om te voldoen aan de jaarlijkse referentieverwarmingsvraag, zoals beschreven in bijlage II, tabel 4;

▼ B

29. „Jaarlijks elektriciteitsverbruik voor verwarming” ( $Q_{HE}$ ): het vereiste elektriciteitsverbruik (kWh/a) om te voldoen aan de aangeduide jaarlijkse referentieverwarmingsvraag en dat betrekking heeft op een aangewezen verwarmingsseizoen; en dat wordt berekend als de jaarlijkse referentieverwarmingsvraag gedeeld door de prestatiecoëfficiënt in actieve modus (SCOPon) en het elektriciteitsverbruik van de eenheid voor de thermostaat-uit-, stand-by-, uit- en carterverwarming-stand tijdens het verwarmingsseizoen;
30. „Seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt in actieve modus” (SCOPon): de gemiddelde prestatiecoëfficiënt van de eenheid in actieve modus voor het aangewezen verwarmingsseizoen, berekend op basis van deellast, vermogen van de elektrische back-upverwarming (waar nodig) en bin-specifieke prestatiecoëfficiënten ( $COP_{bin}(T_j)$ ) en gewogen door het aantal bin-uren dat de bin zich voordoet;
31. „Vermogen van de elektrische back-upverwarming” ( $elbu(T_j)$ ): is het verwarmingsvermogen (kW) van een echte of veronderstelde elektrische back-upverwarming met een COP van 1, die het opgegeven vermogen voor verwarming ( $P_{dh}(T_j)$ ) aanvult om te voldoen aan de deellast voor verwarming ( $Ph(T_j)$ ) indien  $P_{dh}(T_j)$  lager is dan  $Ph(T_j)$ , voor de buitentemperatuur ( $T_j$ );
32. „Bin-specifieke prestatiecoëfficiënt” ( $COP_{bin}(T_j)$ ): de specifieke prestatiecoëfficiënt voor elke bin  $j$  met buitentemperatuur  $T_j$  in een bepaald seizoen, afgeleid van de deellast, het opgegeven vermogen en de opgegeven prestatiecoëfficiënt ( $COP_d(T_j)$ ) voor specifieke bins ( $j$ ) en berekend voor andere bins middels inter-/extrapolatie, en waar nodig gecorrigeerd door de verliescoëfficiënt;
33. „Opgegeven vermogen” (kW): het vermogen van de dampcompressiecyclus van de eenheid voor koeling ( $P_{dc}(T_j)$ ) of verwarming ( $P_{dh}(T_j)$ ), met betrekking tot een buitentemperatuur  $T_j$  en binnentemperatuur ( $T_{in}$ ), zoals door de fabrikant is opgegeven;
34. „Bedrijfswaarde” (SV) ( $(m^3/min)/W$ ): voor ventilatoren de verhouding tussen het maximaal ventilatordebiet ( $m^3/min$ ) en het opgenomen vermogen (W);
35. „Vermogenscontrole”: de capaciteit van de eenheid om haar vermogen aan te passen door het volumedebiet te wijzigen. Eenheden moeten worden aangeduid als „vast” als de eenheid haar volumedebiet niet kan wijzigen, „trapsgewijs” als het volumedebiet wordt gewijzigd of afgewisseld in reeksen van niet meer dan twee stappen of „variabel” als het volumedebiet wordt gewijzigd of afgewisseld in reeksen van drie of meer stappen;
36. „Functie”: de aanduiding of de eenheid in staat is tot het koelen van binnenlucht, het verwarmen van binnenlucht of beide;
37. „Ontwerpbelasting”: de opgegeven koelbelasting ( $P_{designc}$ ) en/of opgegeven verwarmingsbelasting ( $P_{designh}$ ) (kW) bij de referentieontwerptemperatuur, waarbij
- voor de koelmodus  $P_{designc}$  gelijk is aan het opgegeven vermogen voor koeling bij  $T_j$  gelijk aan  $T_{designc}$ ;
- voor de verwarmingsmodus  $P_{designh}$  gelijk is aan de deellast bij  $T_j$  gelijk aan  $T_{designh}$ ;
38. „Opgegeven energie-efficiëntieverhouding” ( $EER_d(T_j)$ ): de energie-efficiëntieverhouding voor een beperkt aantal specifieke bins ( $j$ ) met buitentemperatuur ( $T_j$ ), zoals is opgegeven door de fabrikant;
39. „Opgegeven prestatiecoëfficiënt” ( $COP_d(T_j)$ ): de prestatiecoëfficiënt voor een beperkt aantal specifieke bins ( $j$ ) met buitentemperatuur ( $T_j$ ), zoals is opgegeven door de fabrikant;



**▼ B**

40. „Bivalente temperatuur” (T<sub>biv</sub>): de door de fabrikant opgegeven buitentemperatuur (T<sub>j</sub>) (°C) voor verwarming waarop het opgegeven vermogen gelijk is aan de deellast en waaronder het opgegeven vermogen moet worden aangevuld door vermogen van een elektrische back-upverwarming om te voldoen aan de deellast voor verwarming;
41. „Uiterste bedrijfstemperatuur” (T<sub>ol</sub>): de door de fabrikant opgegeven buitentemperatuur (°C) voor verwarming waaronder de airconditioner niet in staat is tot afgifte van verwarmingsvermogen. Onder deze temperatuur is het opgegeven vermogen gelijk aan nul;
42. „Cyclisch-intervalvermogen” (kW): is het (tijdgewogen) gemiddelde van het opgegeven vermogen over het cyclisch-testinterval voor koeling (P<sub>cycc</sub>) of verwarming (P<sub>cyh</sub>);
43. „Cyclisch-intervalefficiëntie voor koeling” (EER<sub>cycc</sub>): de gemiddelde energie-efficiëntieverhouding over het cyclisch-testinterval (waarbij de compressor wordt in- en uitgeschakeld), berekend als het geïntegreerde koelvermogen over het interval (kWh) gedeeld door het geïntegreerde elektrisch opgenomen vermogen over datzelfde interval (kWh);
44. „Cyclisch-intervalefficiëntie voor verwarming” (COP<sub>cycc</sub>): de gemiddelde prestatiecoëfficiënt over het cyclisch-testinterval (waarbij de compressor wordt in- en uitgeschakeld), berekend als het geïntegreerde verwarmingsvermogen over het interval (kWh) gedeeld door het geïntegreerde elektrisch opgenomen vermogen over datzelfde interval (kWh);
45. „Verliescoëfficiënt”: de mate van efficiëntieverlies als gevolg van cyclische variatie (het in- en uitschakelen van de compressor in actieve modus), die voor koeling (C<sub>dc</sub>) of verwarming (C<sub>dh</sub>) is vastgesteld of als standaardwaarde 0,25 is gekozen;
46. „Actieve modus”: de modus die overeenkomt met de uren met een koel- of verwarmingsbelasting van het gebouw en waarbij de koel- of verwarmingsfunctie van de eenheid is geactiveerd. Deze toestand kan het cyclisch in-/uitschakelen van de eenheid meebrengen om een vereiste binnenluchttemperatuur te bereiken of te behouden;
47. „Thermostaat-uit-stand”: de modus die overeenkomt met de uren zonder koel- of verwarmingsbelasting waarbij de koel- of verwarmingsfunctie van de eenheid is ingeschakeld maar de eenheid niet operationeel is, aangezien er geen koel- of verwarmingsbelasting is. Deze toestand heeft daarom betrekking op buitentemperaturen en niet op binnenbelastingen. Het cyclisch in-/uitschakelen in actieve modus wordt niet beschouwd als thermostaat-uit;
48. „Carterverwarming-in-werking-stand”: de toestand waarin de eenheid een verwarmingsapparaat heeft 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. „Elektriciteitsverbruik in thermostaat-uit-stand” (P<sub>TO</sub>): het elektriciteitsverbruik (kW) van de eenheid, terwijl deze zich in de thermostaat-uit-stand bevindt;
50. „Elektriciteitsverbruik in stand-by-stand” (P<sub>SB</sub>): het elektriciteitsverbruik (kW) van de eenheid, terwijl deze zich in de stand-by-stand bevindt;
51. „Elektriciteitsverbruik in uit-stand” (P<sub>OFF</sub>): het elektriciteitsverbruik (kW) van de eenheid, terwijl deze zich in de uit-stand bevindt;
52. „Elektriciteitsverbruik in carterverwarming-stand” (P<sub>CK</sub>): het elektriciteitsverbruik (kW) van de eenheid, terwijl deze zich in de carterverwarming-stand bevindt;

**▼ B**

53. „Bedrijfsuren in thermostaat-uit-stand” ( $H_{TO}$ ): het jaarlijkse aantal uren (h/a) dat de eenheid geacht wordt zich in de thermostaat-uit-stand te bevinden, en waarvan de waarde afhangt van het aangewezen seizoen en de functie;
54. „Bedrijfsuren in stand-by-stand” ( $H_{SB}$ ): het jaarlijkse aantal uren (h/a) dat de eenheid geacht wordt zich in de stand-by-stand te bevinden, en waarvan de waarde afhangt van het aangewezen seizoen en de functie;
55. „Bedrijfsuren in uit-stand” ( $H_{OFF}$ ): het jaarlijkse aantal uren (h/a) dat de eenheid geacht wordt zich in de uit-stand te bevinden, en waarvan de waarde afhangt van het aangewezen seizoen en de functie;
56. „Bedrijfsuren in carterverwarming-stand” ( $H_{CK}$ ): het jaarlijkse aantal uren (h/a) dat de eenheid geacht wordt zich in de carterverwarming-stand te bevinden, en waarvan de waarde afhangt van het aangewezen seizoen en de functie;
57. „Nominiaal luchtdebiet”: het luchtdebiet ( $m^3/h$ ) dat wordt gemeten bij de luchtuitlaat van binnen- en/of buiteneenheden (indien van toepassing) van airconditioners onder nominale standaardomstandigheden voor koeling (of verwarming, wanneer het product geen koelfunctie heeft);
58. „Nominiaal opgenomen vermogen voor koeling” ( $P_{EER}$ ): het elektrisch opgenomen vermogen (kW) van een eenheid tijdens het koelen onder nominale standaardomstandigheden;
59. „Nominiaal opgenomen vermogen voor verwarming” ( $P_{COP}$ ): het elektrisch opgenomen vermogen (kW) van een eenheid tijdens het verwarmen onder nominale standaardomstandigheden;
60. „Elektriciteitsverbruik van éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners” ( $Q_{SD}$  respectievelijk  $Q_{DD}$ ): het elektriciteitsverbruik van airconditioners met één luchtkanaal of met twee luchtkanalen voor de koel- en/of verwarmingsmodus (afhankelijk van welke van toepassing is) (uitgedrukt in kWh/h voor airconditioners met één luchtkanaal en in kWh/a voor airconditioners met twee luchtkanalen);
61. „Vermogensverhouding”: de verhouding tussen het totale vermelde koel- of verwarmingsvermogen van alle werkende binneneenheden en het vermelde koel- of verwarmingsvermogen van de buiteneenheid onder nominale standaardomstandigheden;
62. „Maximaal ventilatordebiet” ( $F$ ): het luchtdebiet van de ventilator op de hoogste stand ( $m^3/min$ ), dat is gemeten bij de ventilatoruitlaat terwijl het oscillerend mechanisme (in voorkomend geval) is uitgeschakeld;
63. „Oscillerend mechanisme”: het vermogen van de ventilator om de richting van de luchtstroom automatisch te wijzigen terwijl de ventilator in bedrijf is;
64. „Geluidsvermogensniveau van de ventilator”: het A-gewogen geluidsvermogensniveau van de ventilator tijdens maximaal ventilatordebiet, dat bij de uitlaat gemeten wordt;
65. „Actieve-modusuren van de ventilator” ( $H_{CE}$ ): het aantal uren (h/a) waarin de ventilator verondersteld wordt het maximaal ventilatordebiet te leveren, zoals beschreven in bijlage II, tabel 4.

**▼ B****2. EISEN INZAKE MINIMALE ENERGIE-EFFICIËNTIE, MAXIMAAL ELEKTRICITEITSVERBRUIK IN DE UIT-STAND EN STAND-BY-STAND EN MAXIMAAL GELUIDSVERMOGENSNIVEAU**

- a) Met ingang van 1 januari 2013 dienen éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners te voldoen aan de eisen van onderstaande tabellen 1, 2 en 3, berekend overeenkomstig bijlage II. Eénkanaals- en tweekanaals-airconditioners en ventilatoren moeten voldoen aan de eisen voor de stand-by-stand en de uit-stand, zoals aangegeven in de onderstaande tabel 2. De eisen inzake minimale energie-efficiëntie en maximaal geluidsvermogensniveau hebben betrekking op de nominale standaardomstandigheden die in bijlage II, tabel 2, zijn vermeld.

Tabel 1

**Eisen inzake minimale energie-efficiëntie**

	Airconditioners met twee luchtkanalen		Airconditioners met één luchtkanaal	
	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>
Als GWP van koelmiddel > 150	2,40	2,36	2,40	1,80
Als GWP van koelmiddel ≤ 150	2,16	2,12	2,16	1,62

Tabel 2

**Eisen inzake maximaal elektriciteitsverbruik van éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners en ventilatoren in de uit-stand en stand-by-stand**

Uit-stand	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in welke vorm van uit-stand ook mag niet meer dan 1,00 W bedragen.
Stand-by-stand	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in een toestand waarin uitsluitend een reactiveringsfunctie of uitsluitend een reactiveringsfunctie en een indicatie van de ingeschakelde reactiveringsfunctie wordt geboden, mag niet meer dan 1,00 W bedragen.
	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in een toestand waarin uitsluitend een informatie- of statusweergave of uitsluitend een combinatie van een reactiveringsfunctie en een informatie- of statusweergave wordt geboden, mag niet meer dan 2,00 W bedragen.
Beschikbaarheid van stand-by- en/of uit-stand	Behalve wanneer dit niet geschikt is met het oog op de gebruiksbepaling van het product, dient de apparatuur over een uit-stand en/of een stand-by-stand te beschikken en/of over een andere stand waarin de met het elektriciteitsnet verbonden apparatuur niet meer verbruikt dan de geldende voorschriften voor het elektriciteitsverbruik in de uit-stand en/of de stand-by-stand.

Tabel 3

**Eisen inzake maximaal geluidsvermogensniveau**

Geluidsvermogensniveau binnenshuis, uitgedrukt in dB(A)
65

- b) Met ingang van 1 januari 2013 dienen airconditioners, uitgezonderd éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners, te voldoen aan de eisen inzake minimale energie-efficiëntie en maximaal geluidsvermogensniveau, zoals

**▼B**

aangegeven in de onderstaande tabellen 4 en 5, berekend overeenkomstig bijlage II. De eisen inzake energie-efficiëntie houden rekening met de referentieontwerpvoorwaarden in bijlage II, tabel 3, waarbij in voorkomend geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” wordt toegepast. De eisen inzake geluidsvermogen hebben betrekking op de nominale standaardomstandigheden in bijlage II, tabel 2.

Tabel 4

**Eisen inzake minimale energie-efficiëntie**

	SEER	SCOP (Verwarmingsseizoen „Gemiddeld”)
Als GWP van koelmiddel > 150	3,60	3,40
Als GWP van koelmiddel ≤ 150	3,24	3,06

Tabel 5

**Eisen inzake maximaal geluidsvermogensniveau**

Nominaal vermogen ≤ 6 kW		6 < Nominaal vermogen ≤ 12 kW	
Geluidsvermogensniveau binnenshuis, uitgedrukt in dB(A)	Geluidsvermogensniveau buitenshuis, uitgedrukt in dB(A)	Geluidsvermogensniveau binnenshuis, uitgedrukt in dB(A)	Geluidsvermogensniveau buitenshuis, uitgedrukt in dB(A)
60	65	65	70

- c) Met ingang van 1 januari 2014 dienen airconditioners te voldoen aan de eisen van de onderstaande tabel, berekend overeenkomstig bijlage II. De eisen inzake energie-efficiëntie voor airconditioners, uitgezonderd éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners, hebben betrekking op de referentieontwerpvoorwaarden van bijlage II, tabel 3, waarbij in voorkomend geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” wordt toegepast. De eisen inzake energie-efficiëntie voor éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners hebben betrekking op de nominale standaardomstandigheden van bijlage II, tabel 2.

Tabel 6

**Eisen inzake minimale energie-efficiëntie**

	Airconditioners, uitgezonderd airconditioners met één luchtkanaal en met twee luchtkanalen		Airconditioners met twee luchtkanalen		Airconditioners met één luchtkanaal	
	SEER	SCOP (verwarmings- seizoen: gemiddeld)	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>
Indien GWP van koelmiddel > 150 voor < 6 kW	4,60	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04
Indien GWP van koelmiddel ≤ 150 voor < 6 kW	4,14	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84
Indien GWP van koelmiddel > 150 voor 6 – 12 kW	4,30	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04

## ▼B

	Airconditioners, uitgezonderd airconditioners met één luchtkanaal en met twee luchtkanalen		Airconditioners met twee luchtkanalen		Airconditioners met één luchtkanaal	
	SEER	SCOP (verwarmingsseizoen: gemiddeld)	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>	EER <sub>rated</sub>	COP <sub>rated</sub>
Indien GWP van koelmiddel ≤ 150 voor 6 – 12 kW	3,87	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84

- d) Met ingang van 1 januari 2014 dienen éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners en ventilatoren te voldoen aan de eisen van onderstaande tabel 7, berekend overeenkomstig bijlage II.

Tabel 7

**Eisen inzake maximaal elektriciteitsverbruik in de uit-stand en stand-by-stand**

Uit-stand	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in welke vorm van uit-stand ook mag niet meer dan 0,50 W bedragen.
Stand-by-stand	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in een toestand waarin uitsluitend een reactiveringsfunctie of uitsluitend een reactiveringsfunctie en een indicatie van de ingeschakelde reactiveringsfunctie wordt geboden, mag niet meer dan 0,50 W bedragen.
	Het elektriciteitsverbruik van apparatuur in een toestand waarin uitsluitend een informatie- of statusweergave of uitsluitend een combinatie van een reactiveringsfunctie en een informatie- of statusweergave wordt geboden, mag niet meer dan 1,00 W bedragen.
Beschikbaarheid van stand-by- en/of uit-stand	Behalve wanneer dit niet geschikt is met het oog op de gebruiksbepemming van het product, dient de apparatuur over een uit-stand en/of een stand-by-stand te beschikken en/of over een andere stand waarin de met het elektriciteitsnet verbonden apparatuur niet meer verbruikt dan de geldende voorschriften voor het elektriciteitsverbruik in de uit-stand en/of de stand-by-stand.
Stroombeheer	Apparatuur die haar hoofdfunctie niet uitvoert of waarvan de functies niet noodzakelijk zijn voor een ander energieverbruikend product of andere energieverbruikende producten, moet, behalve wanneer dit niet geschikt is met het oog op de gebruiksbepemming van de apparatuur, over een stroombeheerfunctie of een soortgelijke functie beschikken waarmee de apparatuur na een minimale, met de gebruiksbepemming van de apparatuur overeenstemmende tijd automatisch wordt overgeschakeld naar: <ul style="list-style-type: none"> <li>— hetzij de stand-by-stand</li> <li>— hetzij de uit-stand</li> <li>— hetzij een andere stand waarin de met het elektriciteitsnet verbonden apparatuur niet meer verbruikt dan de geldende voorschriften voor het elektriciteitsverbruik in de uit-stand en/of de stand-by-stand. De stroombeheerfunctie dient vóór levering te worden geactiveerd.</li> </ul>

## 3. PRODUCTINFORMATIE-EISEN

- a) Met ingang van 1 januari 2013 moet de in de onderstaande punten vermelde en overeenkomstig bijlage II berekende informatie over airconditioners en ventilatoren worden vermeld op:
- i) de technische documentatie van het product;
  - ii) vrij toegankelijke websites van fabrikanten van airconditioners en ventilatoren.

## ▼B

- b) Fabrikanten van airconditioners en ventilatoren moeten laboratoria die markttoezichtcontroles uitvoeren op aanvraag de nodige informatie verstrekken over de instelling van de eenheid die is toegepast voor het vaststellen van opgegeven vermogens, SEER/EER-, SCOP/COP-waarden en bedrijfswaarden, en zij moeten contactgegevens verstrekken om dergelijke informatie te verkrijgen.
- c) Informatie-eisen inzake airconditioners, uitgezonderd éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners.

Tabel 1

Informatie-eisen <sup>(1)</sup>

(het aantal decimalen in het vakje wijst op de nauwkeurigheid van de vermelding)

Informatie ter bepaling van het model waarop de informatie betrekking heeft:

Functie (aanduiden indien aanwezig)				Indien de functie verwarming omvat: vermeld het verwarmingsseizoen waarop de informatie betrekking heeft. De aangeduide waarden mogen telkens slechts op één verwarmingsseizoen betrekking hebben. Neem hierin in ieder geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” op.			
koeling	J/N			Gemiddeld (verplicht)	J/N		
verwarming	J/N			Warmer (indien aangewezen)	J/N		
				Kouder (indien aangewezen)	J/N		
Item	symbool	waarde	eenheid	Item	symbool	waarde	eenheid
Ontwerpbelasting				Seizoensgebonden efficiëntie			
koeling	Pdesignc	x,x	kW	koeling	SEER	x,x	—
verwarming / Gemiddeld	Pdesignh	x,x	kW	verwarming / Gemiddeld	SCOP/A	x,x	—
verwarming / Warmer	Pdesignh	x,x	kW	verwarming / Warmer	SCOP/W	x,x	—
verwarming / Kouder	Pdesignh	x,x	kW	verwarming / Kouder	SCOP/C	x,x	—
Opgegeven vermogen (*) voor koeling, bij een binnentemperatuur van 27(19) °C en buitentemperatuur T <sub>j</sub>				Opgegeven energie-efficiëntieverhouding (*), bij een binnentemperatuur van 27(19) °C en buitentemperatuur T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> =35 °C	Pdc	x,x	kW	T <sub>j</sub> =35 °C	EERd	x,x	—
T <sub>j</sub> =30 °C	Pdc	x,x	kW	T <sub>j</sub> =30 °C	EERd	x,x	—
T <sub>j</sub> =25 °C	Pdc	x,x	kW	T <sub>j</sub> =25 °C	EERd	x,x	—
T <sub>j</sub> =20 °C	Pdc	x,x	kW	T <sub>j</sub> =20 °C	EERd	x,x	—

<sup>(1)</sup> Voor multisplit-apparaten dienen gegevens te worden verstrekt bij vermogensverhouding 1.

## ▼B

Functie (aanduiden indien aanwezig)				Indien de functie verwarming omvat: vermeld het verwarmingsseizoen waarop de informatie betrekking heeft. De aangeduide waarden mogen telkens slechts op één verwarmingsseizoen betrekking hebben. Neem hierin in ieder geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” op.			
koeling	J/N			Gemiddeld (verplicht)	J/N		
verwarming	J/N			Warmer (indien aangewezen)	J/N		
				Kouder (indien aangewezen)	J/N		
Item	symbool	waarde	eenheid	Item	symbool	waarde	eenheid
Opgegeven vermogen (*) voor verwarming / verwarmingsseizoenen Gemiddeld, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt (*) / verwarmingsseizoenen Gemiddeld, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj			
Tj= - 7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj= - 7 °C	COPd	x,x	—
Tj=2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=2 °C	COPd	x,x	—
Tj=7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=7 °C	COPd	x,x	—
Tj=12 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=12 °C	COPd	x,x	—
Tj=bivalente temperatuur	Pdh	x,x	kW	Tj=bivalente temperatuur	COPd	x,x	—
Tj=uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	x,x	kW	Tj=uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	x,x	—
Opgegeven vermogen (*) voor verwarming / verwarmingsseizoenen Warmer, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt (*) / verwarmingsseizoenen Warmer, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj			
Tj=2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=2 °C	COPd	x,x	—
Tj=7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=7 °C	COPd	x,x	—
Tj=12 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=12 °C	COPd	x,x	—
Tj=bivalente temperatuur	Pdh	x,x	kW	Tj=bivalente temperatuur	COPd	x,x	—
Tj=uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	x,x	kW	Tj=uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	x,x	—
Opgegeven vermogen (*) voor verwarming / verwarmingsseizoenen Kouder, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj				Opgegeven prestatiecoëfficiënt (*) / verwarmingsseizoenen Kouder, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur Tj			
Tj= - 7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj= - 7 °C	COPd	x,x	—
Tj=2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=2 °C	COPd	x,x	—
Tj=7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj=7 °C	COPd	x,x	—



Functie (aanduiden indien aanwezig)				Indien de functie verwarming omvat: vermeld het verwarmingsseizoen waarop de informatie betrekking heeft. De aangeduide waarden mogen telkens slechts op één verwarmingsseizoen betrekking hebben. Neem hierin in ieder geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” op.			
koeling	J/N			Gemiddeld (verplicht)	J/N		
verwarming	J/N			Warmer (indien aangewezen)	J/N		
				Kouder (indien aangewezen)	J/N		
Item	symbool	waarde	eenheid	Item	symbool	waarde	eenheid
T <sub>j</sub> =12 °C	P <sub>dh</sub>	x,x	kW	T <sub>j</sub> =12 °C	COP <sub>d</sub>	x,x	—
T <sub>j</sub> =bivalente temperatuur	P <sub>dh</sub>	x,x	kW	T <sub>j</sub> =bivalente temperatuur	COP <sub>d</sub>	x,x	—
T <sub>j</sub> =uiterste bedrijfstemperatuur	P <sub>dh</sub>	x,x	kW	T <sub>j</sub> =uiterste bedrijfstemperatuur	COP <sub>d</sub>	x,x	—
T <sub>j</sub> = - 15 °C	P <sub>dh</sub>	x,x	kW	T <sub>j</sub> = - 15 °C	COP <sub>d</sub>	x,x	—
Bivalente temperatuur				Uiterste bedrijfstemperatuur			
verwarming / Gemiddeld	T <sub>biv</sub>	x	°C	verwarming / Gemiddeld	Tol	x	°C
verwarming / Warmer	T <sub>biv</sub>	x	°C	verwarming / Warmer	Tol	x	°C
verwarming / Kouder	T <sub>biv</sub>	x	°C	verwarming / Kouder	Tol	x	°C
Cyclisch-intervalvermogen				Cyclisch-intervalefficiëntie			
voor koeling	P <sub>eycc</sub>	x,x	kW	voor koeling	EER <sub>eyc</sub>	x,x	—
voor verwarming	P <sub>eych</sub>	x,x	kW	voor verwarming	COP <sub>eyc</sub>	x,x	—
Verliescoëfficiënt koeling (**)	C <sub>dc</sub>	x,x	—	Verliescoëfficiënt verwarming (**)	C <sub>dh</sub>	x,x	—
Elektrisch opgenomen vermogen in andere standen dan de „actieve modus”				Jaarlijks elektriciteitsverbruik			
uit-stand	P <sub>OFF</sub>	x,x	kW	koeling	Q <sub>CE</sub>	x	kWh/a
stand-by-stand	P <sub>SB</sub>	x,x	kW	verwarming / Gemiddeld	Q <sub>HE</sub>	x	kWh/a
thermostaat-uit-stand	P <sub>TO</sub>	x,x	kW	verwarming / Warmer	Q <sub>HE</sub>	x	kWh/a



## ▼B

Functie (aanduiden indien aanwezig)				Indien de functie verwarming omvat: vermeld het verwarmingsseizoen waarop de informatie betrekking heeft. De aangeduide waarden mogen telkens slechts op één verwarmingsseizoen betrekking hebben. Neem hierin in ieder geval het verwarmingsseizoen „Gemiddeld” op.			
koeling	J/N			Gemiddeld (verplicht)	J/N		
verwarming	J/N			Warmer (indien aangewezen)	J/N		
				Kouder (indien aangewezen)	J/N		
Item	symbool	waarde	eenheid	Item	symbool	waarde	eenheid
carterverwarmingstand	$P_{CK}$	x,x	kW	verwarming / Kouder	$Q_{HE}$	x	kWh/a
Vermogenscontrole (duid een van de drie mogelijkheden aan)				Andere items			
vast	J/N			geluidsvermogensniveau (binnen/buiten)	$L_{WA}$	x,x / x,x	dB(A)
trapsgewijs	J/N			aardopwarmingsvermogen	GWP	x	kgCO <sub>2</sub> eq.
variabel	J/N			nominaal luchtdebiet (binnen/buiten)	—	x / x	m <sup>3</sup> /h
Contactgegevens voor nadere informatie	Naam en adres van de fabrikant of van zijn gemachtigde.						

(\*) Voor eenheden met trapsgewijs vermogen moeten in elk vakje in het gedeelte „Opgegeven vermogen van de eenheid” en „Opgegeven EER/COP van de eenheid” twee waarden met een schuine streep („/”) ertussen worden opgegeven.

(\*\*) Indien standaardwaarde  $C_d = 0,25$  wordt gekozen, zijn (resultaten van) cyclische-variantietests niet vereist. Anders is de waarde van de cyclische-variantietest voor verwarming of voor koeling vereist.

De fabrikant dient, in zoverre relevant met het oog op de functionaliteit, de zoals in bovenstaande tabel 1 gevraagde informatie in de technische documentatie van het product op te nemen. Voor eenheden met vermogenscontrole die als „trapsgewijs” is aangeduid, dienen in elk vakje onder „Opgegeven vermogen” de hoogste en de laagste waarde, ofwel „ho/la”, met een schuine streep („/”) ertussen te worden opgegeven.

## d) Informatie-eisen voor éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners.

Airconditioners met één luchtkanaal worden op de verpakking, in product-documentatie en reclamemateriaal, zowel in elektronische als papieren vorm, „plaatselijke airconditioners” genoemd.

Fabrikanten moeten de in de onderstaande tabel beschreven informatie verstrekken.



Tabel 2  
Informatie-eisen

Informatie ter bepaling van het model waarop de informatie betrekking heeft: (invullen waar nodig)			
Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
Nominaal vermogen voor koeling	$P_{\text{rated}}$ voor koeling	[x,x]	kW
Nominaal vermogen voor verwarming	$P_{\text{rated}}$ voor verwarming	[x,x]	kW
Nominaal opgenomen vermogen voor koeling	$P_{\text{EER}}$	[x,x]	kW
Nominaal opgenomen vermogen voor verwarming	$P_{\text{COP}}$	[x,x]	kW
Nominale energie-efficiëntieverhouding	$EERd$	[x,x]	—
Nominale prestatiecoëfficiënt	$COPd$	[x,x]	—
Elektriciteitsverbruik in de thermostaat-uit-stand	$P_{\text{TO}}$	[x,x]	W
Elektriciteitsverbruik in de stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	[x,x]	W
Elektriciteitsverbruik van éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners (SD, resp. DD) (afzonderlijk voor koeling en verwarming aanduiden)	DD: $Q_{\text{DD}}$ SD: $Q_{\text{SD}}$	DD: [x] SD: [x,x]	DD: kWh/a SD: kWh/h
Geluidsvermogensniveau	$L_{\text{WA}}$	[x]	dB(A)
Aardopwarmingsvermogen	$GWP$	[x]	kgCO <sub>2</sub> eq.
Contactgegevens voor nadere informatie	Naam en adres van de fabrikant of van zijn gemachtigde.		

e) Informatie-eisen voor ventilatoren.

Fabrikanten moeten de in de onderstaande tabel beschreven informatie verstrekken.

Tabel 3  
Informatie-eisen

Informatie ter bepaling van het model waarop de informatie betrekking heeft: (invullen waar nodig)			
Omschrijving	Symbol	Waarde	Eenheid
Maximaal ventilatordebiet	$F$	[x,x]	m <sup>3</sup> /min
Opgenomen vermogen	$P$	[x,x]	W
Bedrijfswaarde	$SV$	[x,x]	(m <sup>3</sup> /min)/W
Elektriciteitsverbruik in de stand-by-stand	$P_{\text{SB}}$	[x,x]	W
Geluidsvermogensniveau van de ventilator	$L_{\text{WA}}$	[x]	dB(A)

**▼ B**

Informatie ter bepaling van het model waarop de informatie betrekking heeft: (invullen waar nodig)			
Omschrijving	Symbool	Waarde	Eenheid
Maximale luchtsnelheid	C	[x,x]	Meter/s
Meetnorm voor bedrijfswaarde	(vermeld hier de referentie naar de gehanteerde meetnorm)		
Contactgegevens voor nadere informatie	Naam en adres van de fabrikant of van zijn gemachtigde		



## BIJLAGE II

**Metingen en berekeningen**

1. Met het oog op de naleving en de controle op de naleving van de eisen van deze verordening dienen metingen en berekeningen te worden verricht aan de hand van geharmoniseerde normen waarvan de referentienummers zijn gepubliceerd in het *Publicatieblad van de Europese Unie*, of een andere betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare methode, die beantwoordt aan de algemeen erkende stand van de techniek op dit gebied en waarvan de resultaten zeer betrouwbaar zijn. Deze methoden moeten aan de hierna vermelde technische parameters beantwoorden.
2. Bij de vaststelling van seizoensgebonden energieverbruik en efficiëntie voor de seizoensgebonden energie-efficiëntieverhouding (SEER) en de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt (SCOP) wordt rekening gehouden met:
  - a) Europese koel- en verwarmingsseizoen(en), als omschreven in tabel 1;
  - b) referentieontwerpvoorwaarden, als omschreven in onderstaande tabel 3;
  - c) het elektriciteitsverbruik voor alle relevante werkingsstanden, aan de hand van tijdsperiodes als omschreven in onderstaande tabel 4;
  - d) gevolgen van het energie-efficiëntieverlies als gevolg van cyclische variatie door in-/uitschakeling (indien van toepassing), afhankelijk van het soort vermogenscontrole voor koeling en/of verwarming;
  - e) correcties van de seizoensgebonden prestatiecoëfficiënten in omstandigheden waarin het verwarmingsvermogen niet aan de verwarmingsbelasting tegemoet kan treden;
  - f) het aandeel van een back-upverwarming (indien van toepassing) in de berekening van de seizoensgebonden efficiëntie van een eenheid in verwarmingsmodus.
3. Wanneer de informatie met betrekking tot een specifiek model, dat een combinatie van binnen- en buiteneenheden is, verkregen is door berekening op grond van ontwerp en/of extrapolatie van andere combinaties, moet de documentatie nadere gegevens bevatten met betrekking tot deze berekeningen en/of extrapolaties en van tests die zijn uitgevoerd om de correctheid van de uitgevoerde 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).
4. De nominale energie-efficiëntieverhouding ( $EER_{\text{rated}}$ ) en, in voorkomend geval, de nominale prestatiecoëfficiënt ( $COP_{\text{rated}}$ ) voor éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners worden vastgesteld onder de nominale standaardomstandigheden als omschreven in onderstaande tabel 2.
5. Bij de berekening van het seizoensgebonden elektriciteitsverbruik voor koeling (en/of verwarming) wordt rekening gehouden met het elektriciteitsverbruik voor alle relevante werkingsstanden, aan de hand van tijdsperiodes als gedefinieerd in onderstaande tabel 3, met gebruikmaking van de in onderstaande tabel 4 gegeven bedrijfsuren.
6. De ventilatorefficiëntie wordt bepaald op grond van het nominaal luchtdebiet van de eenheid gedeeld door het nominaal elektrisch opgenomen vermogen van de eenheid.

## ▼B

Tabel 1

Bins voor het koel- en verwarmingsseizoen (j=bin-index, Tj=buitentemperatuur, hj=uren per jaar per bin), waarbij „db”=droge-boltemperatuur

KOELSEIZOEN			VERWARMINGSSEIZOEN				
j #	Tj °C db	hj uren/annum	j #	Tj °C db	hj uren/annum		
					Gemiddeld	Warmer	Kouder
1	17	205	1 t/m 8	- 30 t/m - 23	0	0	0
2	18	227	9	-22	0	0	1
3	19	225	10	-21	0	0	6
4	20	225	11	-20	0	0	13
5	21	216	12	-19	0	0	17
6	22	215	13	-18	0	0	19
7	23	218	14	-17	0	0	26
8	24	197	15	-16	0	0	39
9	25	178	16	-15	0	0	41
10	26	158	17	-14	0	0	35
11	27	137	18	-13	0	0	52
12	28	109	19	-12	0	0	37
13	29	88	20	-11	0	0	41
14	30	63	21	-10	1	0	43
15	31	39	22	-9	25	0	54
16	32	31	23	-8	23	0	90
17	33	24	24	-7	24	0	125
18	34	17	25	-6	27	0	169
19	35	13	26	-5	68	0	195
20	36	9	27	-4	91	0	278
21	37	4	28	-3	89	0	306
22	38	3	29	-2	165	0	454
23	39	1	30	-1	173	0	385
24	40	0	31	0	240	0	490
			32	1	280	0	533
			33	2	320	3	380
			34	3	357	22	228
			35	4	356	63	261
			36	5	303	63	279
			37	6	330	175	229
			38	7	326	162	269
			39	8	348	259	233
			40	9	335	360	230
			41	10	315	428	243
			42	11	215	430	191
			43	12	169	503	146
			44	13	151	444	150
			45	14	105	384	97
			46	15	74	294	61
<b>Totaal (uren)</b>		<b>2 602</b>	<b>Totaal (uren)</b>		<b>4 910</b>	<b>3 590</b>	<b>6 446</b>



Tabel 2

**Nominale standaardomstandigheden, temperaturen in „droge-bol”-luchttemperatuur**

(„natte bol” aangeduid tussen haakjes)

Apparaat	Functie	Binnenluchttemperatuur (°C)	Buitenluchttemperatuur (°C)
Airconditioners, uitgezonderd airconditioners met één luchtkanaal	koeling	27 (19)	35 (24)
	verwarming	20 (max. 15)	7(6)
Airconditioners met één luchtkanaal	koeling	35 (24)	35 (24) (*)
	verwarming	20 (12)	20 (12) (*)

(\*) Bij airconditioners met één luchtkanaal wordt de condensor (verdampers) bij het koelen (verwarmen) niet met buitenlucht, maar met binnenlucht gevoed.

Tabel 3

**Referentieontwerpvoorwaarden, temperaturen in „droge-bol”-luchttemperatuur**

(„natte bol” aangeduid tussen haakjes)

Functie/seizoen	Luchttemperatuur binnenshuis (°C)	Buitenluchttemperatuur (°C)	Bivalente temperatuur (°C)	Uiterste bedrijfstemperatuur (°C)
	$T_{in}$	$T_{designc}/T_{designh}$	$T_{biv}$	Tol
koeling	27 (19)	$T_{designc} = 35 (24)$	n.v.t.	n.v.t.
verwarming / Gemiddeld	20 (15)	$T_{designh} = - 10 (- 11)$	max. 2	max. - 7
verwarming / Warmer		$T_{designh} = 2 (1)$	max. 7	max. 2
verwarming / Kouder		$T_{designh} = - 22 (- 23)$	max. - 7	max. - 15

Tabel 4

**Bedrijfsuren per type apparaat per werkingsmodus te gebruiken voor de berekening van het elektriciteitsverbruik**

Type apparaat / functionaliteit (indien van toepassing)	Eenheid	Verwarmingseizoen	Aan-stand	Thermostaat-uit-stand	Stand-by-stand	Uit-stand	Carterverwarming-stand
			koeling: $H_{CE}$ verwarming: $H_{HE}$	$H_{TO}$	$H_{SB}$	$H_{OFF}$	$H_{CK}$

**Airconditioners, uitgezonderd éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners**

Koelmodus, indien apparaat alleen koeling biedt	u/annum		350	221	2 142	5 088	7 760
-------------------------------------------------	---------	--	-----	-----	-------	-------	-------

## ▼B

Type apparaat / functionaliteit (indien van toepassing)	Eenheid	Verwarmingsseizoen	Aan-stand	Thermostaat- uit-stand	Stand-by- stand	Uit-stand	Carterver- warming- stand	
			koeling: H <sub>CE</sub> verwarming: H <sub>HE</sub>	H <sub>TO</sub>	H <sub>SB</sub>	H <sub>OFF</sub>	H <sub>CK</sub>	
Koel- en ver- warmings- modi, indien apparaat beide biedt	Koelmodus	u/annum		350	221	2 142	0	2 672
	Verwar- mingsmo- dus	u/annum	Gemiddeld	1 400	179	0	0	179
			Warmer	1 400	755	0	0	755
			Kouder	2 100	131	0	0	131
Verwarmingsmodus, indien apparaat alleen verwarming biedt	u/annum	Gemiddeld	1 400	179	0	3 672	3 851	
		Warmer	1 400	755	0	4 345	4 476	
		Kouder	2 100	131	0	2 189	2 944	

**Airconditioner met twee luchtkanalen**

Koelmodus, indien appa- raat alleen koeling biedt	u/60 min		1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Koel- en ver- warmings- modi, indien apparaat beide biedt	Koelmodus	u/60 min	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Verwar- mingsmo- dus	u/60 min	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verwarmingsmodus, indien apparaat alleen verwarming biedt	u/60 min		1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

**Airconditioner met één luchtkanaal**

Koelmodus	u/60 min		1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verwarmingsmodus	u/60 min		1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

▼ M1*BIJLAGE III***Controle op de naleving van productvoorschriften door de markttoezicht-  
autoriteiten**

De in deze bijlage vastgestelde controletoleranties worden uitsluitend gebruikt voor de controle van de gemeten parameters door de autoriteiten van de lidstaten; zij mogen door de fabrikant of de importeur niet worden gebruikt als een toegestane tolerantie voor de vaststelling van de in de technische documentatie opgenomen waarden of om deze waarden te interpreteren om ervoor te zorgen dat naleving wordt bereikt of om op welke manier dan ook betere prestaties naar buiten te brengen.

Wanneer de autoriteiten van de lidstaten aan de hand van de in deze verordening vervatte eisen, overeenkomstig artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG, controleren of een productmodel aan de in deze bijlage vervatte eisen voldoet, passen de autoriteiten van de lidstaten de volgende procedure toe:

- (1) De autoriteiten van de lidstaat controleren één eenheid van het model.
- (2) Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:
  - a) de waarden in de technische documentatie als bedoeld in punt 2 van bijlage IV bij Richtlijn 2009/125/EG (opgegeven waarden) en, indien van toepassing, de waarden die worden gebruikt voor de berekening van deze waarden, niet gunstiger zijn voor de fabrikant of de importeur dan de resultaten van de metingen die worden uitgevoerd overeenkomstig punt 2, onder g), en
  - b) de opgegeven waarden aan de in deze verordening vastgestelde eisen voldoen en de door de fabrikant of de importeur bekendgemaakte, vereiste productinformatie geen waarden bevat die gunstiger zijn voor de fabrikant of de importeur dan de opgegeven waarden, en
  - c) de vastgestelde waarden (de waarden voor de betrokken parameters zoals gemeten bij tests en de waarden die op basis van deze metingen worden berekend), aan de respectieve, in tabel 1 vastgestelde controletoleranties voldoen wanneer de autoriteiten van de lidstaat de eenheid van het model testen.
- (3) Als de in punt 2, onder a) of b), bedoelde resultaten niet worden behaald, wordt het model geacht niet aan deze verordening te voldoen.
- (4) Als het in punt 2, onder c), bedoelde resultaat niet wordt behaald, selecteren de autoriteiten van de lidstaat drie extra te testen eenheden van hetzelfde model.
- (5) Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als voor deze drie eenheden het rekenkundig gemiddelde van de vastgestelde waarden aan de in tabel 1 vastgestelde respectieve controletoleranties voldoet.
- (6) Als het in punt 5 bedoelde resultaat niet wordt behaald, wordt het model geacht niet aan deze verordening te voldoen.
- (7) Zodra het besluit van niet-overeenstemming van het model overeenkomstig de punten 3 en 6 is genomen, verstrekken de autoriteiten van de lidstaat alle relevante informatie aan de autoriteiten van de overige lidstaten en aan de Commissie.

De autoriteiten van de lidstaten gebruiken de in bijlage II vastgestelde meet- en berekeningsmethoden.

De autoriteiten van de lidstaten passen uitsluitend de controletoleranties toe die in tabel 1 zijn vastgesteld, en gebruiken uitsluitend de in de punten 1 tot en met 7 beschreven procedure voor de in deze bijlage bedoelde eisen. Er worden geen andere toleranties, zoals die welke zijn opgenomen in geharmoniseerde normen of in een andere meetmethode, toegepast.



▼ **M1**

*Tabel 1*  
**Controletoleranties**

Parameters	Controletoleranties
Seizoengebonden energie-efficiëntieverhouding (SEER)	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 8 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Seizoengebonden prestatiecoëfficiënt — (SCOP)	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 8 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Het opgenomen vermogen in de uitstand	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde met niet meer dan 10 % overschrijden.
Opgenomen vermogen in de stand-by-stand	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde met niet meer dan 10 % overschrijden.
Energie-efficiëntieverhouding ( $EER_{\text{rated}}$ )	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 10 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Prestatiecoëfficiënt ( $COP_{\text{rated}}$ )	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 10 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Geluidsvermogensniveau	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde met niet meer dan 2 dB(A) overschrijden.

**▼ B***BIJLAGE IV***Benchmarks**

Op het ogenblik van de inwerkingtreding van deze verordening beantwoordde de beste in de handel beschikbare technologie voor airconditioners, wat energieprestatie betreft, aan de volgende eisen:

**Benchmarks voor airconditioners:**

Airconditioners, uitgezonderd éénkanaals- en tweekanaals-airconditioners		Airconditioner met twee luchtkanalen		Airconditioner met één luchtkanaal	
SEER	SCOP	EER	COP	EER	COP
8,50	5,10	3,00 (*)	3,15	3,15 (*)	2,60

De benchmark voor het GWP-niveau van het in de airconditioner gebruikte koelmiddel is  $\leq 20$ .  
 (\*) Gebaseerd op de efficiëntie van met damp gekoelde airconditioners met één luchtkanaal.