

**VERORDENING (EU) 2019/1782 VAN DE COMMISSIE****van 1 oktober 2019****tot vaststelling van eisen inzake ecologisch ontwerp voor externe stroomvoorzieningen overeenkomstig Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 278/2009 van de Commissie****(Voor de EER relevante tekst)**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien artikel 114 van 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 energiegerelateerde producten <sup>(1)</sup>, en met name artikel 15, lid 1,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Krachtens Richtlijn 2009/125/EG moet de Commissie eisen inzake ecologisch ontwerp vaststellen voor energiegerelateerde producten die een significant omzet- en handelsvolume in de Unie hebben, alsook een significant milieueffect en een significant potentieel om door middel van het ontwerp hun milieueffect te verbeteren, zonder dat dit buitensporige kosten meebrengt.
- (2) In de mededeling van de Commissie COM(2016) 773 <sup>(2)</sup> (werkplan ecologisch ontwerp), die door de Commissie is vastgesteld overeenkomstig artikel 16, lid 1, van Richtlijn 2009/125/EG, worden de prioritaire werkzaamheden binnen het kader voor energie-etikettering en ecologisch ontwerp voor de periode 2016-2019 uiteengezet. In het werkplan ecologisch ontwerp staan de energiegerelateerde productgroepen die als prioritair moeten worden beschouwd voor de uitvoering van voorbereidende studies en de uiteindelijke vaststelling van uitvoeringsmaatregelen, alsook voor de herziening van Verordening (EG) nr. 278/2009 van de Commissie <sup>(3)</sup>.
- (3) De maatregelen uit het werkplan hebben een geraamd potentieel van meer dan 260 TWh aan jaarlijkse energiebesparingen in 2030, hetgeen neerkomt op een vermindering van de broeikasgasemissies met ongeveer 100 miljoen ton. Externe stroomvoorzieningen behoren tot de in het werkplan opgenomen productgroepen.
- (4) De Commissie heeft eisen inzake ecologisch ontwerp voor externe stroomvoorzieningen vastgesteld bij Verordening (EG) nr. 278/2009. Die verordening voorziet in een evaluatie ervan door de Commissie in het licht van de technologische vooruitgang.
- (5) De Commissie heeft Verordening (EG) nr. 278/2009 geëvalueerd en daarbij de technische, milieutechnische en economische aspecten van externe stroomvoorzieningen alsmede het gedrag van gebruikers in de praktijk geanalyseerd. De studie is uitgevoerd in samenwerking met belanghebbenden en betrokken partijen uit de Europese Unie en derde landen. De bevindingen van het onderzoek zijn openbaar gemaakt en voorgelegd aan het overlegforum dat is opgericht bij artikel 18 van Richtlijn 2009/125/EG.

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

<sup>(2)</sup> Mededeling van de Commissie — Werkplan inzake ecologisch ontwerp 2016-2019 (COM(2016) 773 final van 30.11.2016).

<sup>(3)</sup> Verordening (EG) nr. 278/2009 van de Commissie van 6 april 2009 houdende tenuitvoerlegging van Richtlijn 2005/32/EG van het Europees Parlement en de Raad, wat betreft voorschriften inzake ecologisch ontwerp voor het elektrisch opgenomen vermogen van externe stroomvoorzieningen in niet-belaste toestand en de gemiddelde actieve efficiëntie van externe stroomvoorzieningen (PB L 93 van 7.4.2009, blz. 3).

- (6) De studie toont aan dat externe stroomvoorzieningen in de Unie in grote hoeveelheden in de handel worden gebracht, en wijst op de voordelen van de actualisering van de eisen inzake ecologisch ontwerp en de aanpassing ervan aan de huidige technologie.
- (7) Externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen, die niet onder Verordening (EG) nr. 278/2009 vallen, worden in de Unie in steeds grotere aantallen op de markt gebracht. Daarom moeten deze in het toepassingsgebied van de verordening worden opgenomen, zodat verdere energiebesparingen worden gerealiseerd en er een gelijk speelveld ontstaat.
- (8) Externe stroomvoorzieningen die hun uitgangsspanning aanpassen aan het primaire stroomverbruikende toestel, moeten nog steeds binnen het toepassingsgebied van de verordening vallen.
- (9) Eisen inzake ecologisch ontwerp moeten leiden tot een harmonisering van het energieverbruik van externe stroomvoorzieningen en zo bijdragen tot de goede werking van de interne markt. Ook moeten zij de milieuprestaties van externe stroomvoorzieningen verbeteren. De potentiële jaarlijkse energiebesparing wordt geraamd op 4,3 TWh tegen 2030, wat overeenkomt met een CO<sub>2</sub>-equivalent van 1,45 miljoen ton, in vergelijking met de situatie bij ongewijzigd beleid.
- (10) De relevante productparameters moeten worden gemeten aan de hand van betrouwbare, accurate en reproduceerbare methoden. Bij die methoden moet rekening worden gehouden met de erkende, meest recente meetmethoden, waaronder, indien beschikbaar, geharmoniseerde normen die door de in bijlage I bij Verordening (EU) nr. 1025/2012 van het Europees Parlement en de Raad (\*) genoemde Europese normalisatieorganisaties worden vastgesteld.
- (11) Overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG moeten in deze verordening de toepasselijke overeenstemmingsbeoordelingsprocedures worden gespecificeerd.
- (12) Ter ondersteuning van de controles op de naleving moeten de fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers informatie vermelden in de technische documentatie als bedoeld in de bijlagen IV en V van Richtlijn 2009/125/EG, voor zover deze informatie betrekking heeft op de eisen van deze verordening.
- (13) Naast de wettelijk bindende eisen die in deze verordening zijn vastgesteld, moeten benchmarks voor de beste beschikbare technologieën worden vastgesteld om de informatie over de milieuprestaties gedurende de levenscyclus van de producten die onder deze verordening vallen, breed beschikbaar en gemakkelijk toegankelijk te maken, overeenkomstig deel 3, punt 2, van bijlage 1 bij Richtlijn 2009/125/EG.
- (14) Bij een evaluatie van deze verordening moet worden beoordeeld of de bepalingen ervan passend en doeltreffend zijn om de doelstellingen ervan te verwezenlijken. Het moment van de evaluatie moet zo worden gekozen dat alle bepalingen zijn uitgevoerd en een impact hebben op de markt.
- (15) Verordening (EG) nr. 278/2009 moet daarom worden ingetrokken.
- (16) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij artikel 19, lid 1, van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

#### Artikel 1

#### Onderwerp en toepassingsgebied

1. In deze verordening worden eisen inzake ecologisch ontwerp vastgesteld voor de marktintroductie en de ingebruikname van externe stroomvoorzieningen.
2. Deze verordening is niet van toepassing op:
  - (a) spanningstransformatoren;
  - (b) niet-onderbreekbare stroomvoorzieningen;
  - (c) batterijladers zonder stroomvoorzieningsfunctie;

(\*) 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).

- (d) verlichtingstransformatoren;
- (e) externe stroomvoorzieningen voor medische toestellen;
- (f) actieve power-over-ethernetinjectoren;
- (g) docking stations voor autonome apparaten;
- (h) externe stroomvoorzieningen die vóór 1 april 2025 in de handel worden gebracht, uitsluitend als (reserve-)onderdeel ter vervanging van een identieke externe stroomvoorziening die vóór 1 april 2020 in de handel is gebracht, voor zover op het (reserve-)onderdeel of de verpakking duidelijk "Externe stroomvoorziening uitsluitend te gebruiken als reserveonderdeel voor" staat vermeld, alsook voor welke primaire stroomverbruikende producten het (reserve-)onderdeel is bestemd.

## Artikel 2

### Definities

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

- (1) "externe stroomvoorziening": een toestel dat aan de volgende criteria beantwoordt:
  - (a) het is ontworpen om wisselstroomspanning van het elektriciteitsnet om te zetten in een of meer lagere gelijkstroom- of wisselstroomspanningen;
  - (b) het wordt gebruikt met een of meer afzonderlijke toestellen, de primaire stroomverbruikende toestellen;
  - (c) het bevindt zich in een fysieke behuizing gescheiden van het/de primaire stroomverbruikende toestel(len);
  - (d) het is met het/de primaire stroomverbruikende toestel(len) verbonden via verwijderbare of vastbedrade mannelijke/vrouwelijke elektrische aansluitingen, kabels, snoeren of andere bedradingen;
  - (e) het nominale uitgangsvermogen bedraagt niet meer dan 250 watt, en
  - (f) het wordt gebruikt met de in bijlage I vermelde elektrische en elektronische huishoudelijke apparaten en kantoorapparatuur;
- (2) "externe laagspanningsstroomvoorziening": een externe stroomvoorziening met een nominale uitgangsspanning van minder dan 6 volt en een nominale uitgangsstroom van minstens 550 milliampère;
- (3) "externe stroomvoorziening met meerdere uitgangsspanningen": een externe stroomvoorziening die wisselstroomspanning van het elektriciteitsnet tegelijk kan omzetten in meer dan één laagspanningsgelijkstroom of -wisselstroom;
- (4) "spanningstransformator": een toestel dat de ingangsspanning van 230 V van het elektriciteitsnet omzet in een uitgangsspanning van 110 V met soortgelijke kenmerken als de ingangsspanning van het elektriciteitsnet;
- (5) "ononderbreekbare stroomvoorziening": een toestel dat automatisch back-upstroom levert als de stroom van het elektriciteitsnet onder een onaanvaardbaar spanningsniveau zakt;
- (6) "batterijlader": een toestel waarvan de uitgangsinterface rechtstreeks kan worden aangesloten op een verwijderbare batterij;
- (7) "verlichtingstransformator": een externe stroomvoorziening die wordt gebruikt met lichtbronnen met bijzonder lage spanning;
- (8) "actieve power-over-ethernetinjector": een toestel dat de ingangsspanning van het elektriciteitsnet omzet in laagspanningsgelijkstroom, dat één of meer ethernet-ingangen en/of één of meer ethernet-uitgangen heeft, dat stroom levert aan één of meer toestellen die zijn verbonden met de ethernet-uitgang(en), en dat de nominale spanning aan de uitgang(en) alleen levert wanneer compatibele toestellen worden gedetecteerd volgens een genormaliseerd proces;
- (9) "docking station voor autonome apparaten": een toestel waarin een op batterijen werkend apparaat dat taken uitvoert waarvoor het apparaat zonder tussenkomst van de gebruiker moet bewegen, wordt geplaatst om te worden opgeladen, en dat de zelfstandige bewegingen van het apparaat kan begeleiden;
- (10) "netspanning": de elektriciteitsvoorziening van het elektriciteitsnet van 230 ( $\pm 10$  %) volt wisselstroom bij 50 Hz;
- (11) "informatietechnologieapparatuur": apparatuur met als hoofdfunctie het invoeren, opslaan, weergeven, opvragen, versturen, verwerken, doorschakelen of beheren van gegevens of telecommunicatieboodschappen of een combinatie van deze functies, die kan zijn uitgerust met één of meer voor informatieoverdracht bestemde terminalpoorten;
- (12) "thuisomgeving": een omgeving waar radio- en televisietoestellen een verwacht ontvangstbereik van 10 m hebben;
- (13) "nominaal uitgangsvermogen ( $P_o$ )": het door de fabrikant gespecificeerde maximale uitgangsvermogen;

- (14) onder “niet-belaste toestand” wordt de toestand verstaan waarin een externe stroomvoorziening op het elektriciteitsnetwerk is aangesloten maar niet op een primair stroomverbruikend toestel;
- (15) “actieve stand”: de toestand waarin een externe stroomvoorziening op het elektriciteitsnet en op een primair stroomverbruikend toestel is aangesloten;
- (16) “actieve efficiëntie”: de verhouding tussen het vermogen dat door een externe stroomvoorziening in actieve stand wordt geleverd en het vermogen dat daarvoor nodig is;
- (17) “gemiddelde actieve efficiëntie”: het gemiddelde van de efficiëntie in actieve stand bij 25 %, 50 %, 75 % en 100 % van het nominale uitgangsvermogen;
- (18) “equivalent model”: een model dat dezelfde voor de te verstrekken technische informatie relevante technische eigenschappen heeft, maar door dezelfde fabrikant, importeur, of gemachtigde vertegenwoordiger in de handel wordt gebracht of in gebruik wordt gesteld als een ander model met een andere typeaanduiding;
- (19) “typeaanduiding”: de doorgaans alfanumerieke code waarmee een specifiek model van een product wordt onderscheiden van andere modellen met hetzelfde handelsmerk of dezelfde naam van de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger.

#### Artikel 3

### Eisen inzake ecologisch ontwerp

De in bijlage II vermelde eisen inzake ecologisch ontwerp zijn van toepassing met ingang van de daarin vermelde datums.

#### Artikel 4

### Overeenstemmingsbeoordeling

1. De in artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde overeenstemmingsbeoordelingsprocedure 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 de technische documentatie de opgegeven waarden van de in bijlage II, punt 2, onder c), vermelde parameters.
3. Indien de informatie die is opgenomen in de technische documentatie voor een bepaald model is verkregen:
  - (a) op basis van een model met dezelfde technische kenmerken die relevant zijn voor de te verstrekken technische informatie, maar dat door een andere fabrikant wordt geproduceerd, of
  - (b) door berekeningen op basis van het ontwerp of door extrapolatie van een ander model van dezelfde of een andere fabrikant, of beide,

dan omvat de technische documentatie de details en de resultaten van deze berekening, de beoordeling door de fabrikant van de juistheid van de berekening en, indien van toepassing, de verklaring van overeenkomstigheid tussen de modellen van verschillende fabrikanten.

De technische documentatie omvat een lijst van alle equivalente modellen, met inbegrip van de typeaanduidingen.

#### Artikel 5

### Controleprocedure voor markttoezicht

Bij het uitvoeren van de in artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde markttoezichtcontroles gebruiken de autoriteiten van de lidstaten de in bijlage III bij deze verordening beschreven controleprocedure.

#### Artikel 6

### Benchmarks

De benchmarks voor de best presterende producten en technologieën die op de markt beschikbaar zijn op het ogenblik dat deze verordening wordt aangenomen, zijn vastgelegd in bijlage IV.

*Artikel 7***Evaluatie**

Uiterlijk op 14 november 2022 evalueert de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang en legt zij de bevindingen van deze evaluatie voor aan het overlegforum, eventueel met een ontwerpherziening.

Bij de evaluatie zal met name worden gekeken naar: de haalbaarheid om een eis inzake minimale energie-efficiëntie bij 10 % belasting vast te stellen; opties om draadloze opladers, actieve power-over-ethernetinjectoren en externe stroomvoorzieningen die worden gebruikt met niet in bijlage I vermelde elektrische en elektronische huishoudelijke apparaten en kantoorapparatuur, op te nemen in het toepassingsgebied van de verordening; en opties om in de verordening eisen vast te stellen ter ondersteuning van de doelstellingen van de circulaire economie, waaronder eisen inzake interoperabiliteit.

*Artikel 8***Intrekking**

Verordening (EG) nr. 278/2009 wordt met ingang van 1 april 2020 ingetrokken.

*Artikel 9***Inwerkingtreding en toepassing**

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

Zij is van toepassing met ingang van 1 april 2020.

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

Gedaan te Brussel, 1 oktober 2019.

*Voor de Commissie*

*De voorzitter*

Jean-Claude JUNCKER

## BIJLAGE I

**Lijst van elektrische en elektronische huishoudelijke apparaten en kantoorapparatuur**

1. Huishoudelijke apparaten:
  - apparaten voor het koken en anderszins verwerken van levensmiddelen, het bereiden van dranken, het openen of afsluiten van verpakkingen of recipiënten, het reinigen en onderhouden van kleding;
  - apparaten voor het knippen, drogen, verzorgen van haar, het tandenpoetsen, het scheren, het masseren of anderszins verzorgen van het lichaam;
  - elektrische messen;
  - weegschalen;
  - klokken, andere uurwerken en apparatuur voor het meten, aangeven of registreren van tijd.
2. IT-apparatuur, met inbegrip van kopieer- en printapparatuur en set-top-boxen, die voornamelijk bestemd zijn voor huishoudelijk gebruik.
3. Consumentenelektronica:
  - radiotoestellen;
  - videocamera's;
  - videorecorders;
  - hifi-recorders;
  - geluidsversterkers;
  - huisbioscoopssystemen;
  - televisies;
  - muziekinstrumenten;
  - andere apparatuur voor het opnemen of weergeven van geluid of beelden, waaronder signalen of andere beeld- en geluidverspreidingstechnieken dan telecommunicatie.
4. Elektrisch en elektronisch speelgoed en elektrische en elektronische ontspannings- en sportapparatuur:
  - elektrische treinen en autoracebanen;
  - spelconsoles, inclusief handheld spelconsoles;
  - sportapparatuur met elektrische of elektronische onderdelen;
  - ander speelgoed en andere ontspannings- en sportapparatuur.

---

## BIJLAGE II

**Eisen inzake ecologisch ontwerp voor externe stroomvoorzieningen**

## 1. Eisen inzake energie-efficiëntie:

(a) Per 1 april 2020 mag het energieverbruik in niet-belaste toestand de volgende waarden niet overschrijden:

	Wisselstroom-wisselstroom externe stroomvoorzieningen, behalve externe laagspanningsstroomvoorzieningen en externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen	Wisselstroom-gelijkstroom externe stroomvoorzieningen, behalve externe laagspanningsstroomvoorzieningen en externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen	Externe laagspanningsstroomvoorzieningen	Externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen
$P_o \leq 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_o > 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

(b) Per 1 april 2020 mag de gemiddelde actieve efficiëntie de volgende waarden niet overschrijden:

	Wisselstroom-wisselstroom externe stroomvoorzieningen, behalve externe laagspanningsstroomvoorzieningen en externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen	Wisselstroom-gelijkstroom externe stroomvoorzieningen, behalve externe laagspanningsstroomvoorzieningen en externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen	Externe laagspanningsstroomvoorzieningen	Externe stroomvoorzieningen met meerdere uitgangsspanningen
$P_o \leq 1,0 \text{ W}$	$0,5 \times P_o/1\text{W} + 0,160$	$0,5 \times P_o/1\text{W} + 0,160$	$0,517 \times P_o/1\text{W} + 0,087$	$0,497 \times P_o/1\text{W} + 0,067$
$1 \text{ W} < P_o \leq 49,0 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_o/1\text{W}) - 0,0014 \times P_o/1\text{W} + 0,67$	$0,071 \times \ln(P_o/1\text{W}) - 0,0014 \times P_o/1\text{W} + 0,67$	$0,0834 \times \ln(P_o/1\text{W}) - 0,0014 \times P_o/1\text{W} + 0,609$	$0,075 \times \ln(P_o/1\text{W}) + 0,561$
$P_o > 49,0 \text{ W}$	0,880	0,880	0,870	0,860

## 2. Informatievereisten:

(a) Met ingang van 1 april 2020 bevat het typeplaatje de volgende informatie:

Informatie op het typeplaatje	Waarde en precisie	Eenheid	Opmerkingen
Uitgangsvermogen	X,X	W	In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen vermeld.
Uitgangsspanning	X,X	V	In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen vermeld.
Uitgangsstroom	X,X	A	In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen vermeld.

- (b) Per 1 april 2020 bevatten handleidingen voor eindgebruikers (indien van toepassing), en vrij toegankelijke websites van fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers de volgende informatie, in de volgorde zoals hieronder weergegeven:

Bekendgemaakte informatie	Waarde en precisie	Eenheid	Opmerkingen
Naam of handelsmerk van de fabrikant, handelsregister-nummer en adres	-	-	-
Typeaanduiding:	-	-	-
Voedingsspanning	X	V	Gespecificeerd door de fabrikant. Is een waarde of een bereik.
Voedingsfrequentie	X	Hz	Gespecificeerd door de fabrikant. Is een waarde of een bereik.
Uitgangsspanning	X,X	V	Nominale uitgangsspanning. Geeft aan of het wissel- of gelijkstroom betreft. In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen bekendgemaakt.
Uitgangsstroom	X,X	A	Nominale uitgangsstroom. In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen bekendgemaakt.
Uitgangsvermogen	X,X	W	Nominaal uitgangsvermogen. In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de beschikbare combinaties van uitgangsspanning — uitgangsstroom — uitgangsvermogen bekendgemaakt.
Gemiddelde actieve efficiëntie	X,X	%	Door de fabrikant opgegeven op basis van de waarde die is berekend als het rekenkundige gemiddelde van de efficiëntie in belaste toestanden 1-4. In gevallen waarin meerdere gemiddelde waarden van actieve efficiëntie worden opgegeven voor meerdere uitgangsspanningen die beschikbaar zijn in belaste toestand 1, is de bekendgemaakte waarde gelijk aan de gemiddelde actieve efficiëntie die voor de laagste uitgangsspanning is opgegeven.
Efficiëntie bij lage belasting (10 %)	X,X	%	Door de fabrikant opgegeven op basis van de waarde berekend in belaste toestand 5. Externe stroomvoorzieningen met een nominaal uitgangsvermogen van maximaal 10 W zijn vrijgesteld van deze eis. In gevallen waarin meerdere gemiddelde waarden van actieve efficiëntie worden opgegeven voor meerdere uitgangsspanningen die beschikbaar zijn in belaste toestand 1, is de bekendgemaakte waarde gelijk aan de waarde die voor de laagste uitgangsspanning is opgegeven.
Energieverbruik in niet-belaste toestand	X,XX	W	Door de fabrikant opgegeven op basis van de waarde gemeten voor belaste toestand 6.



De relevante belaste toestanden zijn:

Percentage van nominale uitgangsstroom	
Belaste toestand 1	100 % ± 2 %
Belaste toestand 2	75 % ± 2 %
Belaste toestand 3	50 % ± 2 %
Belaste toestand 4	25 % ± 2 %
Belaste toestand 5	10 % ± 1 %
Belaste toestand 6	0 % (niet-belaste toestand)

- (c) Per 1 april 2020 bevat de technische documentatie voor de overeenstemmingsbeoordeling overeenkomstig artikel 4 de volgende elementen:

- (1) voor externe stroomvoorzieningen met een nominaal uitgangsvermogen van meer dan 10 watt:

Opgegeven hoeveelheid	Omschrijving
Kwadratisch gemiddelde van de uitgangsstroom (mA)	Gemeten in belaste toestanden 1-5
Kwadratisch gemiddelde van de uitgangsspanning (V)	
Actief uitgangsvermogen (W)	
Kwadratisch gemiddelde van de ingangsspanning (V)	Gemeten in belaste toestanden 1-6
Kwadratisch gemiddelde van het ingangsvermogen (W)	
Totale harmonische vervorming van de ingangsstroom	
Werkelijke vermogensfactor	
Verbruikt vermogen (W)	Berekend in belaste toestanden 1-5, gemeten in belaste toestand 6
Actieve efficiëntie	Berekend in belaste toestanden 1-5
Gemiddelde actieve efficiëntie	Rekenkundig gemiddelde van de efficiëntie in belaste toestanden 1-4

In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de relevante opgegeven waarden voor elke meting gespecificeerd.

De betrokken belaste toestanden staan in punt 2, onder b);

- (2) voor externe stroomvoorzieningen met een nominaal uitgangsvermogen van maximaal 10 watt:

Opgegeven hoeveelheid	Omschrijving
Kwadratisch gemiddelde van de uitgangsstroom (mA)	Gemeten in belaste toestanden 1-4
Kwadratisch gemiddelde van de uitgangsspanning (V)	
Actief uitgangsvermogen (W)	
Kwadratisch gemiddelde van de ingangsspanning (V)	Gemeten in belaste toestanden 1-4 en 6
Kwadratisch gemiddelde van het ingangsvermogen (W)	
Totale harmonische vervorming van de ingangsstroom	
Werkelijke vermogensfactor	
Verbruikt vermogen (W)	Berekend in belaste toestanden 1-4, gemeten in belaste toestand 6
Actieve efficiëntie	Berekend in belaste toestanden 1-4

Opgegeven hoeveelheid	Omschrijving
Gemiddelde actieve efficiëntie	Rekenkundig gemiddelde van de efficiëntie in belaste toestanden 1-4

In gevallen waarin meer dan één fysieke uitgang of meer dan één uitgangsspanning bij belaste toestand 1 wordt gemeten, worden de relevante opgegeven waarden voor elke meting gespecificeerd.

De betrokken belaste toestanden staan in punt 2, onder b).

### 3. Metingen en berekeningen

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 de geharmoniseerde normen waarvan de referentienummers voor dat doel zijn bekendgemaakt in het *Publicatieblad van de Europese Unie*, of aan de hand van andere betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare methoden die rekening houden met de algemeen erkende stand van de techniek.

—

## BIJLAGE III

**Controleprocedure voor markttoezicht**

De in deze bijlage vastgestelde controletoleranties worden uitsluitend gebruikt voor de controle van de gemeten parameters door de autoriteiten van de lidstaat; zij mogen door de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger 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 lidstaat 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 zij de volgende procedure toe:

1. De autoriteiten van de lidstaat controleren één exemplaar van het model.
2. Het model wordt geacht aan de toepasselijke eisen te voldoen indien:
  - (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, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger dan de resultaten van de metingen die worden uitgevoerd overeenkomstig punt 2, onder g), van die bijlage, en
  - (b) de opgegeven waarden aan de in deze verordening vastgestelde eisen voldoen en de door de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger bekendgemaakte, vereiste productinformatie geen waarden bevat die gunstiger zijn voor de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger 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 zijn berekend), aan de respectieve, in tabel 1 vastgestelde controletoleranties voldoen wanneer de autoriteiten van de lidstaat het exemplaar van het model testen, en
  - (d) het model voldoet aan de informatievereisten in punt 2 van bijlage II wanneer de lidstaat het exemplaar van het model controleert.
3. Indien de in punt 2, onder a), b), of d), bedoelde resultaten niet worden behaald, worden het model en alle equivalente modellen 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 exemplaren van hetzelfde model. Als alternatief mogen de drie aanvullende geselecteerde exemplaren één of meer equivalente modellen zijn.
5. Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als voor deze drie exemplaren het rekenkundig gemiddelde van de vastgestelde waarden aan de in tabel 1 vastgestelde respectieve controletoleranties voldoet.
6. Indien de onder punt 5 bedoelde resultaten niet worden behaald, worden het model en alle equivalente modellen geacht niet aan deze verordening te voldoen.
7. Zodra het besluit van niet-overeenstemming van het model overeenkomstig de punten 3 of 6 is genomen, verstrekken de autoriteiten van de lidstaat zo snel mogelijk 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. Voor de parameters van tabel 1 worden geen andere toleranties, zoals die welke zijn opgenomen in geharmoniseerde normen of in een andere meetmethode, toegepast.

Tabel 1

**Controletoleranties**

<i>Parameters</i>	<i>Controletoleranties</i>
Niet-belaste toestand	De vastgestelde waarde (*) mag de opgegeven waarde met niet meer dan 0,01 W overschrijden.
De actieve efficiëntie bij elk van de toepasselijke belaste toestanden	De vastgestelde waarde (*) mag niet meer dan 5 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Gemiddelde actieve efficiëntie	De vastgestelde waarde (*) mag niet meer dan 5 % lager zijn dan de opgegeven waarde.

(\*) Indien drie extra exemplaren worden getest overeenkomstig punt 4, is de vastgestelde waarde het rekenkundige gemiddelde van de waarden die zijn vastgesteld voor deze drie extra exemplaren.

## BIJLAGE IV

**Benchmarks**

Op het ogenblik van de inwerkingtreding van deze verordening beantwoordden de beste in de handel beschikbare externe stroomvoorzieningen, wat elektriciteitsverbruik in niet-belaste toestand en gemiddelde actieve efficiëntie betreft, aan de volgende kenmerken:

## (a) Niet-belaste toestand:

Het laagst beschikbare elektriciteitsverbruik in niet-belaste toestand van externe stroomvoorzieningen bedraagt bij benadering:

- 0,002 watt, indien  $P_O \leq 49,0$  watt;
- 0,010 watt, indien  $P_O > 49,0$  watt.

## (b) Gemiddelde actieve efficiëntie:

De best beschikbare gemiddelde actieve efficiëntie van externe stroomvoorzieningen bedraagt bij benadering:

- 0,767, indien  $P_O \leq 1,0$  watt;
  - 0,905, indien  $1,0 \text{ watt} < P_O \leq 49,0$  watt;
  - 0,962, indien  $P_O > 49,0$  watt.
-