VERORDENING (EU) 2019/2021 VAN DE COMMISSIE

van 1 oktober 2019

tot vaststelling van eisen inzake ecologisch ontwerp voor elektronische beeldschermen overeenkomstig Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad, tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1275/2008 van de Commissie en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 642/2009 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 ([1]), 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 met een significant omzet- en handelsvolume in de Unie en met een significant milieueffect en een significant potentieel om door middel van het ontwerp hun milieueffect te verbeteren, zonder dat dit buitensporige kosten meebrengt.

(2) De Commissie heeft bij Verordening (EG) nr. 642/2009 van de Commissie ([2]) eisen inzake ecologisch ontwerp voor televisies vastgesteld; in die verordening is bepaald dat de Commissie de verordening moet evalueren in het licht van de technologische vooruitgang.

(3) In Mededeling van de Commissie COM(2016) 773 ([3]) (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. 642/2009.

(4) Maatregelen uit het werkplan ecologisch ontwerp hebben een geraamd potentieel van meer dan 260 TWh aan jaarlijkse primaire-energiebesparingen in 2030, hetgeen erop neerkomt dat de broeikasgasemissies in 2030 met ongeveer 100 miljoen ton per jaar worden gereduceerd. Elektronische beeldschermen zijn als productgroep opgenomen in de lijst van het werkplan.

(5) De Commissie heeft die verordening overeenkomstig artikel 6 van Verordening (EG) nr. 642/2009 herzien in het licht van de technologische vooruitgang en daarbij de technische, economische en milieuaspecten van televisies en andere elektronische beeldschermen geanalyseerd. De evaluatie is uitgevoerd in nauwe samenwerking met belanghebbenden en betrokken partijen uit de Unie en derde landen. De resultaten van het onderzoek zijn openbaar gemaakt en voorgelegd aan het overlegforum dat is opgericht bij artikel 18 van Richtlijn 2009/125/EG.

(6) Uit het onderzoek kwam naar voren dat er behoefte bestond aan de invoering van nieuwe energiegerelateerde eisen inzake ecologisch ontwerp voor televisies en dat dezelfde eisen ook zouden moeten gelden voor andere beeldschermen, zoals computermonitors, vanwege de snel toenemende overlapping qua functionaliteit van de verschillende soorten beeldschermen. Projectietoestellen maken gebruik van heel andere technologieën en moeten derhalve buiten het toepassingsgebied van deze verordening vallen.

(7) Digitale informatiebeeldschermen worden gebruikt in openbare ruimten, zoals luchthavens, metro- en treinstations, detailhandelszaken, etalages, restaurants, musea, hotels, congrescentra of op prominente plaatsen buiten gebouwen, en vormen een belangrijke opkomende markt. De energiebehoeften van die beeldschermen zijn anders en over het algemeen groter dan die van andere elektronische beeldschermen, omdat zij vaak worden gebruikt op verlichte plaatsen en voortdurend aan staan. De minimumeisen voor digitale informatiebeeldschermen in de gebruiksstand moeten worden geëvalueerd zodra meer gegevens beschikbaar zijn, maar voor informatiebeeldschermen moeten ten minste minimumeisen gelden inzake de uitstand, stand-bystand en netwerkgebonden stand-bystand, alsmede inzake materiaalefficiëntie.

([1]) PB L 285 van 31.10.2009, blz. 10.

([2]) Verordening (EG) nr. 642/2009 van de Commissie van 22 juli 2009 tot uitvoering van Richtlijn 2005/32/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende eisen inzake ecologisch ontwerp voor televisies (PB L 191 van 23.7.2009, blz. 42).

([3]) Mededeling van de Commissie. Mededeling van de Commissie — Werkplan inzake ecologisch ontwerp 2016-2019 (COM(2016) 773 final van 30.11.2016).

(8) Het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van alle televisies in de Europese Unie bedroeg in 2016 meer dan 3 % van het totale elektriciteitsverbruik van de Europese Unie. Verwacht wordt dat het energieverbruik van televisies, monitors en digitale informatiebeeldschermen in 2030 bijna 100 TWh/jaar bedraagt. Met deze verordening, in combinatie met de begeleidende verordening inzake energie-etikettering, zal het totale energieverbruik tegen 2030 naar schatting met 39 TWh/jaar verminderen.

(9) Er moeten specifieke eisen worden vastgesteld voor het opgenomen vermogen van elektronische beeldschermen in stand-bystand, netwerkgebonden stand-bystand en uitstand. Daarom moeten de eisen van Verordening (EG) nr. 1275/2008 ([4]) van de Commissie, die niet van toepassing is op televisies, niet meer van toepassing zijn op alle andere typen elektronische beeldschermen die onder het toepassingsgebied van deze verordening vallen. Verordening (EG) nr. 1275/2008 moet dienovereenkomstig worden gewijzigd.

(10) Elektronische beeldschermen voor professioneel gebruik, zoals videomontage, computerondersteund ontwerp en grafische vormgeving, of voor de omroepsector, leveren verbeterde prestaties en hebben zeer specifieke kenmerken die, hoewel ze gewoonlijk met een hoger energieverbruik gepaard gaan, niet aan de eisen inzake energie-efficiëntie in de gebruiksstand voor meer generieke producten moeten worden onderworpen.

(11) De mededeling van de Commissie over de circulaire economie ([5]) en de mededeling van de Commissie inzake het werkplan ecologisch ontwerp ([6]) benadrukken het belang van het kader inzake ecologisch ontwerp ter ondersteuning van de overgang naar een hulpbronnenefficiëntere en meer circulaire economie. In overweging 11 en artikel 4 van Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en van de Raad ([7]) wordt eveneens naar Richtlijn 2009/125/EG verwezen en wordt aangegeven dat eisen inzake ecologisch ontwerp het hergebruik, de ontmanteling en de nuttige toepassing van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) moeten vergemakkelijken door de problemen in een vroeg stadium aan te pakken, waardoor de lidstaten de doelstellingen van Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad ([8]) met betrekking tot afvalpreventie en -recycling gemakkelijker kunnen verwezenlijken. Bovendien is in Besluit nr. 1386/2013/EU van het Europees Parlement en de Raad ([9]) inzake een nieuw algemeen milieuactieprogramma voor de Europese Unie voor de periode tot en met 2020 als doelstelling "het omvormen van de Unie tot een hulpbronnenefficiënte, groene en concurrerende koolstofarme economie" opgenomen. Uitvoerbare en afdwingbare eisen tijdens de ontwerpfase van producten kunnen passend zijn om de hulpbronnen- en materiaalefficiëntie aan het einde van de levensduur te optimaliseren. Tot slot moet de Commissie er in overeenstemming met het actieplan van de EU voor de circulaire economie ([10]) op toezien dat bij de vaststelling of herziening van criteria inzake ecologisch ontwerp speciale nadruk wordt gelegd op aspecten die relevant zijn voor de circulaire economie. Daarom moeten in deze verordening passende niet-energiegerelateerde eisen worden vastgesteld die bijdragen tot de doelstellingen van de circulaire economie, met inbegrip van eisen om reparatie en de beschikbaarheid van reserveonderdelen te faciliteren.

(12) Voor beeldschermen met vloeibare kristallen (LCD-schermen) met een schermoppervlak van meer dan 100 vierkante centimeter gelden de eisen van artikel 8 van en bijlage VII bij Richtlijn 2012/19/EU wat betreft de selectieve behandeling van materialen en onderdelen van AEEA, wat betekent dat dergelijke beeldschermen moeten worden verwijderd uit het product waarin zij zijn geïntegreerd. Overwegende dat beeldschermen met een schermoppervlak kleiner dan of gelijk aan 100 vierkante centimeter bovendien een zeer beperkt energiegebruik hebben, moet deze verordening niet gelden voor dergelijke beeldschermen, noch wat de energievereisten, noch wat de eisen ten aanzien van de doelstellingen van de circulaire economie betreft.

(13) Wanneer zij worden ingeleverd bij een afvalinzamelingsvoorziening voor elektrische en elektronische apparatuur, kan in beginsel geen onderscheid worden gemaakt tussen televisies, computermonitors, digitale informatiebeeldschermen, professionele beeldschermen, omroepbeeldschermen, beveiligingsbeeldschermen en beeldschermen die zijn geïntegreerd in tablets, all-in-one desktops of draagbare computers. Daarom moeten zij worden onderworpen aan dezelfde eisen voor correcte behandeling aan het einde van de levensduur en moeten zij ook de doelstellingen van de circulaire economie dienen. Elektronische beeldschermen die zijn geïntegreerd in computers, zoals

([4]) Verordening (EG) nr. 1275/2008 van de Commissie van 17 december 2008 tot vaststelling van uitvoeringsbepalingen van Richtlijn 2005/32/EG van het Europees Parlement en de Raad, wat de voorschriften inzake ecologisch ontwerp voor het elektriciteitsverbruik van elektrische en elektronische huishoud- en kantoorapparatuur in de stand-by- en uitstand en de netwerkgebonden stand-by-stand betreft (PB L 339 van 18.12.2008, blz. 45).

([5]) Mededeling van de Commissie aan de Raad, het Europees Parlement, het Europees Economisch en sociaal comité en het Comité van de Regio's: Maak de cirkel rond — Een EU-actieplan voor de circulaire economie, Brussel, 2 december 2015 (COM(2015) 614 final).

([6]) Mededeling van de Commissie: Mededeling van de Commissie — Werkplan inzake ecologisch ontwerp 2016-2019 (COM(2016) 773 final van 30.11.2016).

([7]) Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) (PB L 197 van 24.7.2012, blz. 38).

([8]) Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen (PB L 150 van 14.6.2018, blz. 109).

([9]) Besluit nr. 1386/2013/EU van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake een nieuw algemeen milieuactieprogramma voor de Europese Unie voor de periode tot en met 2020 „Goed leven, binnen de grenzen van onze planeet" (PB L 354 van 28.12.2013, blz. 171).

([10]) COM(2015) 614 final.

tablets, laptops of geïntegreerde desktops, moeten, hoewel zij nauwelijks te onderscheiden zijn van andere elektronische beeldschermen, vallen onder de herziening van Verordening (EU) nr. 617/2013 van de Commissie ([11]) betreffende computers.

(14) Door het versnipperen van elektronische beeldschermen gaan grote hoeveelheden hulpbronnen verloren; dit is in tegenspraak met de doelstellingen van de circulaire economie, zoals de nuttige toepassing van een aantal zeldzame en kostbare materialen. Bovendien zijn de lidstaten op grond van artikel 8, leden 1 en 2, van Richtlijn 2012/19/EU verplicht ervoor te zorgen dat alle gescheiden ingezamelde AEEA passend wordt verwerkt, met ten minste een selectieve behandeling van een aantal gewoonlijk in elektronische beeldschermen aanwezige componenten ter voorbereiding op hergebruik, nuttige toepassing of recycling en nog vóór de versnippering ervan. Daarom moet de ontmanteling van ten minste de specifieke, in bijlage VII van die richtlijn genoemde onderdelen worden gefaciliteerd. Daarnaast is in artikel 15 van die richtlijn bepaald dat producenten kosteloos informatie moeten verstrekken om de voorbereiding voor hergebruik en de correcte en milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering van AEEA te vergemakkelijken, hetgeen kan worden verwezenlijkt met behulp van een vrijwillig elektronisch platform ([12]).

(15) De aanwezigheid van gehalogeneerde brandvertragers is een belangrijk probleem bij de recycling van kunststoffen van elektronische beeldschermen. Voor sommige gehalogeneerde verbindingen gelden op grond van Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad ([13]) beperkingen vanwege hun hoge toxiciteit, maar deze kunnen nog wel in oude beeldschermen worden aangetroffen; andere zijn nog steeds toegestaan. Controle op het maximumgehalte van niet-toegestane verbindingen in gerecycleerde kunststof is niet kosteneffectief, hetgeen ertoe leidt dat alle kunststoffen worden verbrand. Voor het grootste deel van de kunststof onderdelen in elektronische beeldschermen, zoals de behuizing en de standaard, bestaan alternatieve oplossingen waardoor meer kunststoffen kunnen worden gerecycleerd. Het gebruik van gehalogeneerde brandvertragers in deze onderdelen zou moeten worden beperkt.

(16) Aanwezigheid van de zeer giftige en kankerverwekkende stof cadmium in beeldschermen is een extra belemmering voor het efficiënte beheer van de afvalstroom. Het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, met inbegrip van cadmium, in elektrische en elektronische apparatuur wordt beperkt door Richtlijn 2011/65/EU. Het gebruik van cadmium is echter een van de toepassingen waarvoor gedurende een beperkte periode in bijlage III van die richtlijn een vrijstelling van die beperking wordt verleend. Fabrikanten moeten derhalve een specifieke aanduiding aanbrengen op beeldschermen die cadmium bevatten, om een correcte en milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering te vergemakkelijken.

(17) De betrokken productparameters moeten worden gemeten met gebruikmaking van accurate en reproduceerbare meetprocedures waarbij rekening wordt gehouden met de erkende, modernste 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 ([14]) genoemde Europese normalisatieorganisaties worden vastgesteld.

(18) Overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG moeten in deze verordening de toepasselijke overeenstemmingsbeoordelingsprocedures worden gespecificeerd.

(19) 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. Ten behoeve van het markttoezicht moet het fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers worden toegestaan naar de productendatabank te verwijzen, indien de technische documentatie als bedoeld in Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/2013 van de Commissie ([15]) dezelfde informatie bevat.

(20) Om de doeltreffendheid van deze verordening te verbeteren en de consumenten te beschermen, moet het worden verboden producten op de markt te brengen waarvan de prestaties in een testomgeving automatisch veranderen om de opgegeven parameters te verbeteren.

([11]) Verordening (EU) nr. 617/2013 van de Commissie van 26 juni 2013 houdende uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de eisen inzake ecologisch ontwerp voor computers en computerservers (PB L 175 van 27.6.2013, blz. 13).

([12]) "Informatie voor recyclers — I4R" is een platform voor de uitwisseling van informatie tussen fabrikanten van elektrische en elektronische apparatuur (EEA) en recyclers van afgedankte EEA: http://www.i4r-platform.eu

([13]) Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (PB L 174 van 1.7.2011, blz. 88).

([14]) 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).

([15]) Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/2013 van de Commissie van 11 maart 2019 tot aanvulling van Verordening (EU) 2017/1369 van het Europees Parlement en de Raad met betrekking tot de energie-etikettering van elektronische beeldschermen en tot intrekking van Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 1062/2010 van de Commissie (zie bladzijde 1 van dit Publicatieblad).

(21) Naast de wettelijk bindende eisen die in deze verordening zijn vastgesteld, moeten indicatieve 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 bijlage I, deel 3, punt 2, bij Richtlijn 2009/125/EG.

(22) Bij een evaluatie van deze verordening moet worden beoordeeld of de bepalingen ervan passend en doeltreffend zijn om de doelstellingen ervan te verwezenlijken. Bij de timing van de evaluatie moet rekening worden gehouden met de snelle technologische vooruitgang van de onder deze verordening vallende producten.

(23) Verordening (EG) nr. 642/2009 moet derhalve worden ingetrokken,

(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. In deze verordening worden eisen inzake ecologisch ontwerp vastgesteld voor de marktintroductie en de ingebruikname van elektronische beeldschermen, met inbegrip van televisies, monitors en digitale informatiebeeldschermen.

2. Deze verordening is niet van toepassing op:

a) elektronische beeldschermen met een schermoppervlak van ten hoogste 100 vierkante centimeter;

b) projectietoestellen;

c) all-in-one videoconferentiesystemen;

d) beeldschermen voor medische toepassingen;

e) virtualrealityheadsets;

f) beeldschermen die zijn bedoeld om te worden geïntegreerd of die zijn geïntegreerd in de in artikel 2, lid 3, onder a), en lid 4, van Richtlijn 2012/19/EU genoemde producten;

g) beeldschermen die onderdelen of subassemblages zijn van producten die onder de op grond van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde uitvoeringsbepalingen vallen.

3. De eisen van bijlage II, delen A en B, zijn niet van toepassing op de volgende beeldschermen:

a) omroepbeeldschermen;

b) professionele beeldschermen;

c) beveiligingsbeeldschermen;

d) interactieve digiborden;

e) digitale fotolijsten;

f) digitale informatiebeeldschermen.

4. De eisen van bijlage II, delen A, B en C, zijn niet van toepassing op de volgende beeldschermen:

a) statusweergaven;

b) bedieningspanelen.

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

1) "*elektronisch beeldscherm*": een beeldscherm met de bijbehorende elektronica dat als primaire functie heeft visuele informatie weer te geven die afkomstig is van met een kabel verbonden of draadloze bronnen.

2) "*televisie*": een elektronisch beeldscherm dat hoofdzakelijk is ontworpen voor de weergave en ontvangst van audiovisuele signalen en dat bestaat uit een elektronisch beeldscherm en één of meer tuners/ontvangers;

3) "*tuner/ontvanger*": een elektronisch circuit dat televisieomroepsignalen detecteert, zoals terrestrische digitale of satellietsignalen, maar geen internet unicast, en het selecteren van een tv-kanaal uit een groep omroepkanalen vergemakkelijkt;

4) "*monitor*" *of* "*computermonitor*" *of* "*computerbeeldscherm*": een elektronisch beeldscherm dat is bestemd om door één persoon van nabij te worden bekeken, zoals in een kantooromgeving;

5) "*digitaal informatiebeeldscherm*": een elektronisch beeldscherm dat hoofdzakelijk is ontworpen om te worden bekeken door meerdere personen in niet op desktops gebaseerde en niet-huiselijke omgevingen. De specificaties ervan omvatten alle onderstaande kenmerken:

   a) een uniek identificatienummer waarmee een specifiek beeldscherm kan worden bereikt;

   b) een functie om onbevoegde toegang tot beeldscherminstellingen en de weergegeven beelden te voorkomen;

   c) een netwerkaansluiting (die een kabelinterface of een draadloze interface omvat) voor het beheren, controleren of ontvangen van de weer te geven informatie van unicast- of multicastbronnen op afstand, maar niet van omroepbronnen;

   d) ontworpen om opgehangen, gemonteerd of aan een fysieke structuur bevestigd te worden zodat meerdere personen ernaar kunnen kijken, en niet op de markt gebracht met een standaard;

   e) bevat geen tuner om omroepsignalen weer te geven;

6) "*schermoppervlak*": het zichtbare oppervlak van het elektronische beeldscherm, berekend door de maximale zichtbareafbeeldingsbreedte te vermenigvuldigen met de maximale zichtbareafbeeldingshoogte (zowel plat als gebogen);

7) "*digitale fotolijst*": een elektronisch beeldscherm dat uitsluitend stilstaande visuele informatie weergeeft;

8) "*projectietoestel*": een optisch apparaat voor het verwerken van analoge of digitale videobeeldinformatie in eender welk formaat, teneinde een lichtbron te moduleren en het daaruit resulterende beeld op een extern oppervlak te projecteren;

9) "*statusweergave*": een beeldscherm dat wordt gebruikt om eenvoudige maar veranderende informatie aan te geven, zoals het geselecteerde kanaal, de tijd of het energieverbruik. Een simpele lichtindicator wordt niet als statusweergave beschouwd;

10) "*bedieningspaneel*": een elektronisch beeldscherm waarvan de voornaamste functie is beelden in verband met de operationele status van het product weer te geven; gebruikersinteractie kan plaatsvinden door middel van aanraking of andere manieren om het product te bedienen. Het kan worden geïntegreerd in producten of specifiek worden ontworpen en op de markt gebracht om uitsluitend met het product te worden gebruikt;

11) "*all-in-one videoconferentiesysteem*": een speciaal systeem dat is ontworpen voor videoconferenties en -samenwerking, geïntegreerd in één behuizing, waarbij alle volgende kenmerken in de specificatie zijn opgenomen:

   a) ondersteuning voor het specifieke videoconferentieprotocol ITU-T H.323 of IETF SIP, zoals geleverd door de fabrikant;

   b) camera("s), beeldscherm en verwerkingscapaciteit voor bidirectionele real-time video met inbegrip van pakketverliesbestendigheid;

   c) luidspreker en audioverwerkingscapaciteit voor bidirectionele real-time hands-free audio, met inbegrip van echo-onderdrukking;

d) een encryptiefunctie;

e) HiNA;

12) "*HiNA*": High Network Availability (hoge netwerkbeschikbaarheid) zoals gedefinieerd in artikel 2, van Verordening (EG) nr. 1275/2008 van de Commissie;

13) "*omroepbeeldscherm*": een elektronisch beeldscherm dat is ontworpen en in de handel gebracht voor professioneel gebruik door omroeporganisaties en videoproductiebedrijven voor het maken van video-inhoud. De specificaties ervan omvatten alle onderstaande kenmerken:

a) kleurkalibratiefunctie;

b) analysefunctie voor ingangssignaal ten behoeve van de controle en de foutdetectie van het ingangssignaal, zoals golfvormmonitor/vectorscoop, RGB cut off, faciliteit om het videosignaal te controleren bij de werkelijke pixelresolutie, interliniëringsstand en schermmarkering;

c) Serial Digital Interface (SDI) of Video over Internet Protocol (VoIP) in het product geïntegreerd;

d) niet bestemd voor gebruik in de openbare ruimte;

14) "*interactief digibord*": een elektronisch beeldscherm dat rechtstreekse interactie tussen de gebruiker en het weergegeven beeld mogelijk maakt. Het interactieve digibord is in de eerste plaats ontworpen om presentaties of les te geven of om op afstand samen te werken, waarbij ook audio- en videosignalen worden doorgezonden. De specificaties ervan omvatten alle onderstaande kenmerken:

a) in de eerste plaats ontworpen om opgehangen, op een standaard gemonteerd, op een plank of bureau geplaatst of aan een fysieke structuur bevestigd te worden zodat meerdere personen ernaar kunnen kijken;

b) noodzakelijkerwijs te gebruiken met computersoftware met specifieke functies voor het beheer van de inhoud en de interactie;

c) geïntegreerd in of ontworpen om specifiek te worden gebruikt met een computer om de onder b) bedoelde software op te draaien;

d) een beeldschermoppervlak van meer dan 40 dm^2;

e) interactie door de gebruiker via aanraking met de vinger of een pen of via andere methoden zoals gebaren met de hand of de arm, of de stem;

15) "*professioneel beeldscherm*": een elektronisch beeldscherm dat is ontworpen en in de handel gebracht voor het professioneel monteren van video en grafische beelden. De specificaties ervan omvatten alle onderstaande kenmerken:

a) een contrastverhouding van ten minste 1000:1 gemeten loodrecht op een verticaal vlak van het scherm, en ten minste 60:1 gemeten op een horizontale kijkhoek van ten minste 85° ten opzichte van die loodlijn, en ten minste 83° vanaf de loodlijn bij een gebogen scherm, met of zonder schermbeschermingsglas;

b) een eigen resolutie van ten minste 2,3 megapixels;

c) de kleurenbereikondersteuning bedraagt 38,4 % van CIE LUV of meer (gelijk aan meer dan 99 % van Adobe RGB en meer dan 100 % van de sRGB-kleurruimte). Verschuivingen in de kleurruimte zijn toelaatbaar indien de resulterende kleurruimte ten minste 38,4 % van CIE LUV bedraagt. De kleuren- en luminantievariatie is in overeenstemming met de vereisten voor klasse 1-beeldschermen;

16) "*beveiligingsbeeldscherm*: een elektronisch beeldscherm waarvan de specificatie alle onderstaande kenmerken heeft:

a) zelfcontrolefunctie waarmee ten minste een van de volgende gegevens naar een server op afstand kan worden verstuurd:

— vermogenstoestand;

— interne temperatuur doorgegeven door thermische anti-overbelastingsvoeler;

— videobron;

— audiobron en audiotoestand (volume/gedempt);

— model en firmwareversie;

b) door de gebruiker gespecificeerde specialistische vorm ter vergemakkelijking van de installatie van het beeldscherm in professionele behuizingen of consoles;

17) "*geïntegreerd*", refererend aan een beeldscherm dat een functioneel onderdeel van een ander product is: een elektronisch beeldscherm dat niet onafhankelijk van het product kan worden bediend en dat daarvan afhankelijk is voor zijn functies en zijn elektriciteitstoevoer;

18) "*beeldschermen voor medische toepassingen*": een elektronisch beeldscherm dat valt onder de werkingssfeer van:

a) Richtlijn 93/42/EEG van de Raad ([16]) betreffende medische hulpmiddelen, of

b) Verordening (EU) 2017/745 van het Europees Parlement en de Raad ([17]) betreffende medische hulpmiddelen, of

c) Richtlijn 90/385/EEG van de Raad ([18]) betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake actieve implanteerbare medische hulpmiddelen, of

d) Richtlijn 98/79/EG van het Europees Parlement en de Raad ([19]) betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek, of

e) Verordening (EU) 2017/746 van het Europees Parlement en de Raad ([20]) betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek;

19) "*klasse -1-beeldscherm*": een beeldscherm voor hoogwaardige technische kwaliteitsbeoordeling van beelden op sleutelmomenten in het productie- of uitzendproces, zoals de beeldopname, postproductie, uitzending en opslag;

20) "*virtualrealityheadset*": een op het hoofd te dragen apparaat dat de drager in een virtuele realiteit onderdompelt door voor elk oog stereoscopische beelden te tonen met functies die de hoofdbewegingen volgen.

Voor de bijlagen worden in bijlage I aanvullende definities vermeld.

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 het in bijlage IV bij die richtlijn beschreven interne ontwerpcontrolesysteem of het in bijlage V bij die richtlijn beschreven beheersysteem.

2. Ten behoeve van de overeenstemmingsbeoordeling overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG vermeldt het technische documentatiedossier de reden waarom, in voorkomend geval, bepaalde kunststof onderdelen niet gemarkeerd zijn overeenkomstig de in bijlage II, deel D, punt 2, vastgestelde vrijstelling, alsmede de resultaten van de in bijlage III vermelde berekeningen.

([16]) Richtlijn 93/42/EEG van de Raad van 14 juni 1993 betreffende medische hulpmiddelen (PB L 169 van 12.7.1993, blz. 1).

([17]) Verordening (EU) 2017/745 van het Europees Parlement en de Raad van 5 april 2017 betreffende medische hulpmiddelen, tot wijziging van Richtlijn 2001/83/EG, Verordening (EG) nr. 178/2002 en Verordening (EG) nr. 1223/2009, en tot intrekking van Richtlijnen 90/385/EEG en 93/42/EEG van de Raad (PB L 117 van 5.5.2017, blz. 1).

([18]) Richtlijn 90/385/EEG van de Raad van 20 juni 1990 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake actieve implanteerbare medische hulpmiddelen (PB L 189 van 20.7.1990, blz. 17).

([19]) Richtlijn 98/79/EG van de Raad van 27 oktober 1998 betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek (PB L 331 van 7.12.1998, blz. 1).

([20]) Verordening (EU) 2017/746 van het Europees Parlement en de Raad van 5 april 2017 betreffende medische hulpmiddelen voor in-vitrodiagnostiek en tot intrekking van Richtlijn 98/79/EG en Besluit 2010/227/EU van de Commissie (PB L 117 van 5.5.2017, blz. 176).

3. Wanneer 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 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.

4. De technische documentatie omvat de informatie in de volgorde van en als vermeld in bijlage VI bij Verordening (EU) 2019/2013. Ten behoeve van het markttoezicht mogen fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers, onverminderd bijlage IV, punt 2, onder g), bij Richtlijn 2009/125/EG, refereren aan de technische documentatie die is geüpload naar de productendatabank die dezelfde informatie bevat als bedoeld in Verordening (EU) 2019/2013.

Artikel 5

Controleprocedure voor markttoezicht

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

Artikel 6

Ontwijking en software-updates

De fabrikant, de importeur, of de gemachtigde vertegenwoordiger mag geen producten op de markt brengen die zijn ontworpen om in staat te zijn te herkennen dat zij getest worden (bv. door de testomstandigheden of testcyclus te herkennen) en daarop te reageren door tijdens de test automatisch beter te presteren en zo betere waarden te behalen voor de door de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger in de technische documentatie opgegeven of in de documentatie opgenomen parameters.

Het energieverbruik en alle andere opgegeven parameters van het product verslechteren niet na een software- of firmware-update, gemeten met dezelfde testnorm die oorspronkelijk voor de verklaring van overeenstemming werd gebruikt, tenzij de eindgebruiker daartoe voorafgaand aan de update expliciet toestemming heeft gegeven. Wanneer de update wordt geweigerd, vindt geen verandering van de prestaties plaats.

Een software-update heeft nooit tot gevolg dat de prestaties van het product zodanig veranderen dat het niet langer voldoet aan de eisen inzake ecologisch ontwerp die van toepassing zijn op de verklaring van overeenstemming.

Artikel 7

Indicatieve benchmarks

De indicatieve benchmarks voor de best presterende producten en technologieën die op de markt beschikbaar zijn op het ogenblik dat deze verordening wordt vastgesteld, worden vermeld in bijlage V.

Artikel 8

Evaluatie

Uiterlijk op 25 december 2022 evalueert de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang en legt zij de bevindingen van de evaluatie voor aan het overlegforum, eventueel met een ontwerpherziening.

Bij deze evaluatie wordt met name het volgende beoordeeld:

a) de noodzaak om de definities of het toepassingsgebied van de verordening bij te werken;

b) of de balans qua strengheid tussen grotere en kleinere producten passend is;

c) of de vereisten regelmatig moeten worden aangepast in het licht van nieuwe beschikbare technologieën, zoals HDR, 3D-modus, hoge beeldsnelheid, resolutieniveaus van meer dan UHD-8K;

d) of de toleranties passend zijn;

e) of energie-efficiëntie-eisen voor de gebruiksstand moeten worden vastgesteld voor digitale informatiebeeldschermen of andere beeldschermen die wat dat betreft niet hieronder vallen;

f) of verschillende extra eisen moeten worden vastgesteld om de duurzaamheid te verbeteren, om reparatie en hergebruik te vergemakkelijken, met inbegrip van de termijn voor de beschikbaarstelling van reserveonderdelen en voor de toevoeging van een gestandaardiseerde externe stroomvoorziening;

g) of andere of aanvullende eisen moeten worden vastgesteld om de ontmanteling aan het einde van de levensduur en de recycleerbaarheid te verbeteren, met inbegrip ten aanzien van kritieke grondstoffen en in verband met de overdracht van informatie aan recyclingbedrijven;

h) eisen inzake efficiënt hulpbronnengebruik voor beeldschermen die zijn geïntegreerd in producten die onder Richtlijn 2009/125/EG vallen of in een ander product dat onder Richtlijn 2012/19/EU valt.

Artikel 9

Wijziging van Verordening (EG) nr. 1275/2008

Bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1275/2008 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 2 wordt vervangen door:

"2. Informatietechnologieapparatuur die voornamelijk bestemd is voor gebruik in de thuisomgeving, met uitzondering van desktopcomputers, geïntegreerde desktopcomputers en notebookcomputers zoals gedefinieerd in Verordening (EU) nr. 617/2013 van de Commissie, alsmede elektronische beeldschermen die onder Verordening (EU) 2019/2021 (*) vallen".

(*) Verordening (EU) 2019/2021 van de Commissie van 1 oktober 2019 tot vaststelling van eisen inzake ecologisch ontwerp voor elektronische beeldschermen overeenkomstig Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad, tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1275/2008 van de Commissie en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 642/2009 van de Commissie (PB L 315 van 5.12.2019, blz. 241).

b) in punt 3 wordt de laatste zin vervangen door:

"En andere apparatuur voor het opnemen of weergeven van geluid of beelden, waaronder signalen of andere beeld- en geluidverspreidingstechnieken dan telecommunicatie, behalve elektronische beeldschermen die onder Verordening (EU) 2019/2021 vallen".

Artikel 10

Intrekking

Verordening (EG) nr. 642/2009 wordt ingetrokken met ingang van 1 maart 2021.

Artikel 11

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 maart 2021. Artikel 6, eerste alinea, is evenwel van toepassing met ingang van vanaf 25 december 2019.

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

Definities voor de bijlagen

In de bijlagen wordt verstaan onder:

1) "*gebruiksstand*" of "*actieve stand*": een toestand waarin het elektronische beeldscherm verbonden is met een stroombron, geactiveerd is, en één of meer van zijn weergavefuncties biedt;

2) "*uitstand*": een toestand waarbij het elektronische beeldscherm is aangesloten op het elektriciteitsnet en geen enkele functie biedt; de volgende standen worden eveneens als uitstand beschouwd:

   1) toestanden waarin alleen een indicatie van de uitstand wordt geboden;

   2) toestanden waarin alleen functies worden geboden die bedoeld zijn om elektromagnetische compatibiliteit te waarborgen krachtens Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad ([1]);

3) "*stand-bystand*": een toestand waarin het elektronische beeldscherm aan een stroombron is gekoppeld, afhankelijk is van de energietoevoer van die bron om naar behoren te kunnen functioneren en gedurende onbepaalde tijd uitsluitend de volgende functies uitvoert:

   — reactiveringsfunctie, of reactiveringsfunctie met slechts een indicatie dat de reactiveringsfunctie is ingeschakeld, en/of

   — informatie- of statusweergave;

4) "*organische lichtdiode* (oled)": een technologie om licht op te wekken met een halfgeleidertoestel dat een pn-junctie van organisch materiaal omvat. Een junctie geeft optische straling af wanneer zij door elektrische stroom wordt aangeslagen;

5) "*microLED-beeldscherm*": een elektronisch beeldscherm waarop individuele pixels oplichten door middel van GaN-ledtechnologie;

6) "*normale configuratie*": een instelling van het beeldscherm die in het menu voor de eerste opstart door de fabrikant aan de eindgebruiker wordt aanbevolen, of de fabrieksinstelling die het elektronische beeldscherm heeft voor het beoogde gebruik van het product. Deze moet de optimale kwaliteit leveren voor de eindgebruiker in de bedoelde omgeving en voor het beoogde gebruik. De normale configuratie is de toestand waarin de waarden voor de uitstand, de stand-bystand, de netwerkgebonden stand-bystand en de gebruiksstand worden gemeten;

7) "*externe stroomvoorziening (EPS)*": een toestel zoals gedefinieerd in Verordening (EU) 2019/1782 van de Commissie ([2]);

8) "*USB*": Universal Serial Bus;

9) "*automatische helderheidsregeling (ABC)*": het automatische mechanisme dat, wanneer het is ingeschakeld, de helderheid van het beeldscherm regelt naargelang van het omgevingslicht dat op de voorkant van het beeldscherm valt;

10) "*standaardinstelling*", wanneer een specifiek kenmerk of een specifieke instelling wordt bedoeld: de waarde van een specifiek kenmerk zoals die in de fabriek is ingesteld en die beschikbaar is wanneer de klant het product voor het eerst gebruikt en nadat deze de fabrieksinstellingen heeft hersteld, indien het product in die mogelijkheid voorziet.

11) "*luminantie*": de fotometrische maat van de lichtintensiteit per oppervlakte-eenheid van licht dat zich in een bepaalde richting verplaatst, uitgedrukt in candela per vierkante meter (cd/m^2). De term "helderheid" wordt vaak gebruikt om de luminantie van een beeldscherm in subjectieve termen aan te duiden;

12) "*korte kijkafstand*": een kijkafstand die te vergelijken is met de afstand wanneer iemand een elektronisch beeldscherm in de hand houdt of er aan een bureau gezeten naar kijkt;

([1]) Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit PB L 96 van 29.3.2014, blz. 79.

([2]) 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 (zie bladzijde 95 van dit Publicatieblad).

13) "*verplicht menu*": een specifiek menu dat bij de eerste opstart van het beeldscherm of bij een herstel van de fabrieksinstellingen verschijnt en dat een reeks vooraf door de fabrikant ingestelde beeldscherminstellingen aanbiedt waaruit kan worden gekozen;

14) "*netwerk*": een communicatie-infrastructuur met een topologie van verbindingen en een architectuur die de fysieke onderdelen, organisatiebeginselen, communicatieprocedures en formaten (protocollen) omvat;

15) "*netwerkinterface*" of "*netwerkpoort*": een bedrade of draadloze fysieke interface die een netwerkverbinding biedt, waardoor functies van het elektronische beeldscherm op afstand kunnen worden geactiveerd en gegevens kunnen worden ontvangen of verzonden. Interfaces bedoeld om gegevens zoals video- en audiosignalen als input te geven, maar die niet afkomstig zijn van een netwerkbron en die geen netwerkadres gebruiken, worden niet als netwerkinterface beschouwd;

16) "*netwerkbeschikbaarheid*": de capaciteit van een elektronisch beeldscherm om functies te activeren nadat door een netwerkinterface een trigger-op-afstand is gedetecteerd;

17) "*netwerkgebonden beeldscherm*": een elektronisch beeldscherm dat met een netwerk kan worden verbonden door middel van één van zijn netwerkinterfaces, indien die is ingeschakeld;

18) "*netwerkgebonden stand-bystand*": een toestand waarin het elektronische beeldscherm in staat is een functie te reactiveren na een via een netwerkinterface gegeven trigger-op-afstand;

19) "*reactiveringsfunctie*": een functie die door middel van een schakelaar op afstand, een afstandsbediening, een interne sensor, een tijdschakelaar of, voor netwerkgebonden beeldschermen in netwerkgebonden stand-bystand, het netwerk, voor omschakeling kan zorgen van stand-bystand of netwerkgebonden stand-bystand naar een andere dan de uitstand, waarbij aanvullende functies worden geboden;

20) "*aanwezigheidssensor*" of "*bewegingssensor*": een sensor die beweging in de ruimte rond het product detecteert en daarop reageert met een signaal dat de activering van de gebruiksstand kan triggeren. Deze kan zo worden ingesteld dat er, wanneer gedurende een tevoren vastgestelde tijdsduur geen beweging wordt gedetecteerd, wordt overgeschakeld op de stand-bystand of de netwerkgebonden stand-bystand;

21) "*pixel (beeldelement)*": de oppervlakte van het kleinste element van een beeld dat kan worden onderscheiden van zijn naburige elementen;

22) "*aanraakfunctionaliteit*": de mogelijkheid om commando's in te voeren door gebruik te maken van een aanrakingsgevoelig instrument dat over het algemeen de vorm heeft van een transparante laag op een elektronisch beeldscherm;

23) "*helderste gebruiksstandconfiguratie*": de door de fabrikant ingestelde stand van het elektronische beeldscherm, die zorgt voor een aanvaardbaar beeld met de hoogste gemeten piekluminantie;

24) "*winkelstand*": de stand die specifiek is ingebouwd om het elektronische beeldscherm te tonen, bijvoorbeeld in omstandigheden met zeer heldere verlichting (in de detailhandel), en die het scherm niet automatisch uitschakelt wanneer de gebruiker afwezig is of niets doet. Deze configuratie is wellicht niet beschikbaar via een getoond menu;

25) "*ontmanteling*": het mogelijk onomkeerbaar uit elkaar nemen van een samengesteld product in de samenstellende materialen en/of onderdelen daarvan;

26) "*demontage*": het omkeerbaar uit elkaar nemen van een samengesteld product in de samenstellende materialen en/of onderdelen daarvan zonder functionele schade die het opnieuw monteren, het hergebruiken of het renoveren onmogelijk zou maken.

27) "*stap*" in het geval van *ontmanteling of demontage*: een handeling die eindigt met een verandering van instrument of met de verwijdering van een onderdeel of deel;

28) "*printplaat*" *(PCB)*: een samenstel dat elektronische of elektrische onderdelen mechanisch ondersteunt en elektrisch verbindt door gebruik te maken van geleidende sporen, pads en andere elementen die zijn geëtst uit één of meer lagen geleidend metaal gelamineerd op of tussen lagen niet-geleidend substraat;

29) "*PMMA*": polymethylmethacrylaat;

30) "*vlamvertrager*" of "*brandvertrager*": een stof die de verspreiding van een vlam aanmerkelijk vertraagt;

31) "*gehalogeneerde vlamvertrager*": een vlamvertrager die een halogeen bevat;

32) "homogeen materiaal": hetzij één materiaal van uniforme samenstelling, hetzij een materiaal dat uit een combinatie van materialen bestaat en niet in afzonderlijke materialen van elkaar kan worden losgemaakt of gescheiden door mechanische handelingen zoals losschroeven, snijden, verbrijzelen, malen en slijpen;

33) "*productendatabank*": een verzameling gegevens over producten, die op systematische wijze geordend is en bestaat uit een openbaar, consumentgericht gedeelte waarin informatie over individuele productparameters toegankelijk is langs elektronische weg, uit een internetportaal voor toegankelijkheid en uit een overeenstemmingsgedeelte, met duidelijk omschreven voorschriften inzake toegankelijkheid en beveiliging, zoals vastgesteld in Verordening (EU) 2017/1369;

34) "*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;

35) "*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;

36) "*reserveonderdeel*": een afzonderlijk onderdeel dat een onderdeel met dezelfde functie in een product kan vervangen;

37) "*professionele reparateur*": een exploitant of onderneming die professionele reparatie- en onderhoudsdiensten voor elektronische beeldschermen aanbiedt.

BIJLAGE II

Eisen inzake ecologisch ontwerp

A. EISEN INZAKE ENERGIE-EFFICIËNTIE

1. **GRENSWAARDEN VAN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE-INDEX VOOR DE GEBRUIKSSTAND**

De energie-efficiëntie-index (EEI) van een elektronisch beeldscherm wordt berekend met gebruikmaking van de volgende vergelijking:

$$EEI = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times tanh(0{,}02 + 0{,}004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + 3}$$

waarbij:

A het schermoppervlak in dm² is,

$P_{measured}$ staat voor het gemeten vermogen, uitgedrukt in watts, in de gebruiksstand bij normale configuratie in standaard dynamisch bereik (SDR);

corr een correctiefactor 10 is voor elektronische oledbeeldschermen waarop de ABC-tolerantie van deel B, punt 1, niet wordt toegepast. Dit is van toepassing tot en met 28 februari 2023. *corr* is nul in alle andere gevallen.

De EEI van een elektronisch beeldscherm bedraagt niet meer dan de maximale EEI (EEI_{max}), overeenkomstig de grenswaarden in tabel 1 met ingang van de opgegeven datums.

Tabel 1

EEI-grenswaarden voor de gebruiksstand

	EEI_{max} voor elektronische beeldschermen met een resolutie van maximaal 2 138 400 pixels (HD)	EEI_{max} voor elektronische beeldschermen met een resolutie van meer dan 2 138 400 pixels (HD) en maximaal 8 294 400 pixels (UHD-4k)	EEI_{max} voor elektronische beeldschermen met een resolutie van meer dan 8 294 400 pixels (UHD-4k) en voor microLED-beeldschermen
1 maart 2021	0,90	1,10	n.v.t.
1 maart 2023	0,75	0,90	0,90

B. TOLERANTIES EN AANPASSINGEN VOOR DE BEREKENING VAN DE EEI EN DE FUNCTIONELE EISEN

Met ingang van 1 maart 2021 voldoen elektronische beeldschermen aan de onderstaande eisen.

1. **Elektronische beeldschermen met automatische helderheidsregeling (ABC)**

Elektronische beeldschermen komen in aanmerking voor een vermindering van 10 % van de $P_{measured}$ indien zij aan alle volgende eisen voldoen:

a) ABC is ingeschakeld in de normale configuratie van het elektronische beeldscherm en wordt ook gehandhaafd in andere standaardconfiguraties met dynamisch bereik die de eindgebruiker ter beschikking staan;

b) de waarde van $P_{measured}$ in de normale configuratie wordt gemeten met ABC uitgeschakeld, of, indien ABC niet kan worden uitgeschakeld, bij omgevingslicht van 100 lux gemeten bij de ABC-sensor;

c) is de waarde van $P_{measured}$ waarbij ABC is uitgeschakeld, indien van toepassing, gelijk aan of groter dan het gemeten vermogen in de gebruiksstand waarbij ABC is ingeschakeld bij omgevingslicht van 100 lux gemeten bij de ABC-sensor;

d) wanneer ABC is ingeschakeld, moet de gemeten waarde voor het vermogen in de gebruiksstand met 20 % of meer afnemen wanneer het omgevingslicht, gemeten bij de ABC-sensor, van 100 lux naar 12 lux wordt verlaagd, en

e) de ABC-controle van de luminantie van het beeldscherm voldoet aan alle hierna volgende kenmerken wanneer het omgevingslicht bij de ABC-sensor verandert:

— de gemeten schermluminantie bij 60 lux is tussen de 65 % en de 95 % van de schermluminantie die bij 100 lux is gemeten;

— de gemeten schermluminantie bij 35 lux is tussen de 50 % en de 80 % van de schermluminantie die bij 100 lux is gemeten, en

— de gemeten schermluminantie bij 12 lux is tussen de 35 % en de 70 % van de schermluminantie die bij 100 lux is gemeten.

2. **Verplicht menu en beginmenu's**

Elektronische beeldschermen mogen op de markt worden gebracht met een verplicht menu bij eerste activering dat verschillende instellingen aanbiedt waaruit kan worden gekozen. Wanneer een verplicht menu wordt gebruikt, wordt de normale configuratie vastgesteld als de standaardkeuze, anders vormen de fabrieksinstellingen de normale configuratie.

Als de gebruiker een andere dan de normale configuratie kiest, en deze configuratie leidt tot een hoger opgenomen vermogen dan de normale configuratie, verschijnt een waarschuwing over de waarschijnlijke toename van het energieverbruik en wordt expliciet om bevestiging van de actie gevraagd.

Als de gebruiker een andere instelling kiest dan die welke onderdeel zijn van de normale configuratie, en deze instelling leidt tot een hoger energieverbruik dan de normale configuratie, verschijnt een waarschuwing over de waarschijnlijke toename van het energieverbruik en wordt expliciet om bevestiging van de actie gevraagd.

Een wijziging door de gebruiker van één enkele parameter, in welke instelling dan ook, veroorzaakt geen verandering in een andere parameter die van belang is voor het energieverbruik, tenzij dit onvermijdelijk is. In zo'n geval verschijnt een waarschuwing over de verandering van andere parameters en wordt expliciet om bevestiging van de wijziging gevraagd.

3. **Piekluminantieverhouding**

In de normale configuratie bedraagt de piekluminantie van het elektronische beeldscherm in omgevingslicht van 100 lux niet minder dan 220 cd/m² of, indien het elektronische beeldscherm voornamelijk bedoeld is voor een korte kijkafstand door één enkele gebruiker, niet minder dan 150 cd/m².

Indien de piekluminantie van het elektronische beeldscherm in de normale configuratie op lagere waarden is ingesteld, bedraagt deze niet minder dan 65 % van de piekluminantie van het beeldscherm in omgevingslicht van 100 lux in de helderste gebruiksstandconfiguratie.

C. EISEN VOOR DE UITSTAND, STAND-BYSTAND EN NETWERKGEBONDEN STAND-BYSTAND

Met ingang van 1 maart 2021 voldoen elektronische beeldschermen aan de onderstaande eisen.

1. **Andere maxima van het opgenomen vermogen dan de gebruiksstand**

Elektronische beeldschermen mogen de maxima van het opgenomen vermogen in de verschillende in tabel 2 genoemde standen en omstandigheden niet overschrijden:

Tabel 2

andere maxima van het opgenomen vermogen dan de gebruiksstand, in watts

	Uitstand	Stand-bystand	Netwerkgebonden stand-bystand
Maxima	0,30	0,50	2,00
Toleranties voor aanvullende functies indien aanwezig en ingeschakeld			
Statusweergave	0,0	0,20	0,20
Deactivering met gebruikmaking van aanwezigheidsdetectie	0,0	0,50	0,50
Aanraakfunctionaliteit, indien bruikbaar voor activering	0,0	1,00	1,00
HiNA-functie	0,0	0,0	4,00
Totaal maximaal opgenomen vermogen met alle aanvullende functies indien aanwezig en ingeschakeld	*0,30*	*2,20*	*7,70*

2. **Beschikbaarheid van de uitstand, de stand-bystand en de netwerkgebonden stand-bystand**

Elektronische beeldschermen zijn voorzien van een uitstand of een stand-bystand, of een netwerkgebonden stand-bystand of andere standen waarbij de eisen inzake het opgenomen vermogen voor de stand-bystand niet worden overschreden.

Het eventuele configuratiemenu en de eventuele handleidingen en andere documentatie refereren aan de uitstand, de stand-bystand of de netwerkgebonden stand-bystand met gebruikmaking van die termen.

Automatische omschakeling naar de uitstand en/of stand-bystand en/of een andere stand die de toepasselijke eisen inzake opgenomen vermogen niet overschrijdt, is standaard ingesteld, onder meer voor netwerkgebonden beeldschermen waarbij de netwerkinterface is ingeschakeld wanneer deze in de gebruiksstand staat.

De netwerkgebonden stand-bystand wordt uitgeschakeld in de “normale configuratie” van een netwerkgebonden televisie. De eindgebruiker wordt gevraagd de activering van de netwerkgebonden stand-bystand te bevestigen, als deze nodig is voor een gekozen, op afstand geactiveerde functie, en moet in staat zijn deze stand uit te schakelen.

Netwerkgebonden elektronische beeldschermen voldoen aan de eisen voor de stand-bystand wanneer de netwerkgebonden stand-bystand uitgeschakeld is.

3. **Automatische stand-bystand bij televisies**

a) Televisietoestellen bieden een elektriciteitsbeheersfunctie die is ingeschakeld bij levering door de fabrikant en die de televisie binnen 4 uur na de laatste gebruikersinteractie omschakelt van de gebruiksstand in de stand-bystand of de netwerkgebonden stand-bystand of een andere stand die de toepasselijke eisen inzake het opgenomen vermogen voor respectievelijk de stand-by- of de netwerkgebonden stand-bystand niet overschrijdt. Vóór een dergelijke automatische omschakeling is op televisies ten minste 20 seconden een waarschuwing aan de gebruiker te zien dat de omschakeling op het punt staat om in te gaan, waarbij de mogelijkheid wordt geboden deze uit te stellen of tijdelijk te annuleren.

b) Indien de televisie een functie biedt die de gebruiker in staat stelt de duur van vier uur voor de onder a) beschreven automatische overgang naar een andere stand te bekorten, te verlengen, of uit te schakelen, verschijnt een waarschuwing over een mogelijke toename van het energieverbruik en moet om bevestiging van de nieuwe instelling worden gevraagd wanneer verlenging tot meer dan vier uur of uitschakeling wordt geselecteerd.

c) Indien de televisie is uitgerust met een aanwezigheidssensor, is de automatische overgang van de gebruiksstand naar een andere stand, zoals uiteengezet onder a), van toepassing indien gedurende meer dan één uur geen aanwezigheid is gedetecteerd.

d) Televisietoestellen met verschillende selecteerbare inputbronnen geven prioriteit aan de elektriciteitsbeheersprotocollen van de geselecteerde en weergegeven signaalbron boven de als standaard ingestelde elektriciteitsbeheersmechanismen als bedoeld onder a) tot en met c).

4. **Automatische stand-bystand bij andere beeldschermen dan televisies**

Andere elektronische beeldschermen dan televisietoestellen, met verschillende selecteerbare inputbronnen, schakelen in de normale configuratie over in de stand-bystand, de netwerkgebonden stand-bystand of een andere stand die de toepasselijke eisen inzake het opgenomen vermogen voor respectievelijk de stand-bystand of de netwerkgebonden stand-bystand niet overschrijdt wanneer gedurende meer dan 10 seconden, en voor interactieve digiborden en omroepbeeldschermen meer dan 60 minuten, geen ingangssignaal door een inputbron wordt gedetecteerd.

Voordat een dergelijke omschakeling wordt getriggered, verschijnt een waarschuwing in beeld, waarna de omschakeling binnen 10 minuten plaatsvindt.

D. EISEN INZAKE MATERIAALEFFICIËNTIE

Met ingang van 1 maart 2021 voldoen elektronische beeldschermen aan de onderstaande eisen.

1. **Ontwerp met het oog op ontmanteling, recycling en terugwinning**

Fabrikanten, importeurs of hun gemachtigde vertegenwoordigers zorgen ervoor dat de voor verbinding, bevestiging of afdichting gebruikte technieken niet verhinderen dat de onderdelen als bedoeld in punt 1 van bijlage VII bij Richtlijn 2012/19/EU betreffende AEEA of in artikel 11 van Richtlijn 2006/66/EG van het Europees Parlement en de Raad [1] inzake batterijen en accu's, alsook afgedankte batterijen en accu's, indien aanwezig, kunnen worden verwijderd met gewoonlijk beschikbaar gereedschap.

Fabrikanten, importeurs of hun gemachtigde vertegenwoordigers stellen, onverminderd artikel 15, lid 1, van Richtlijn 2012/19/EU, op een vrij toegankelijke website informatie over de ontmanteling beschikbaar die nodig is om toegang te krijgen tot de onderdelen van producten als bedoeld in punt 1 van bijlage VII bij Richtlijn 2012/19/EU.

De ontmantelingsinformatie omvat de volgorde van de ontmantelingsstappen en de instrumenten of de technologieën die nodig zijn om toegang te krijgen tot de bedoelde onderdelen.

De informatie over het einde van de levensduur blijft beschikbaar tot ten minste vijftien jaar na het op de markt brengen van het laatste exemplaar van een productmodel.

2. **Markering van kunststof onderdelen**

Kunststof onderdelen die meer wegen dan 50 g:

a) worden gemarkeerd door het soort polymeer te specificeren met de passende standaardsymbolen of afgekorte termen tussen de leestekens ">" en "<", zoals gespecificeerd in de beschikbare normen. De markering is leesbaar.

Kunststof onderdelen zijn onder de volgende omstandigheden vrijgesteld van de markeringseisen:

i) de markering is niet mogelijk vanwege de vorm of de afmetingen;

ii) de markering zou invloed hebben op de prestaties of de functionaliteit van het kunststof onderdeel, en

iii) de markering is technisch niet mogelijk vanwege de vormingsmethode.

[1] Richtlijn 2006/66/EG van het Europees Parlement en de Raad van 6 september 2006 inzake batterijen en accu's, alsook afgedankte batterijen en accu's en tot intrekking van Richtlijn 91/157/EEG (PB L 266 van 26.9.2009, blz. 1).

Voor de volgende kunststof onderdelen is geen markering vereist:

i) verpakking, tape, etiketten en rekfolie;

ii) bedrading, kabels en connectoren, rubber onderdelen en op alle onderdelen met onvoldoende oppervlakte voor een leesbare markering;

iii) samenstellen met pcb, PMMA-platen, optische onderdelen, elektrostatische-ontladingsonderdelen, elektromagnetische-interferentieonderdelen, luidsprekers;

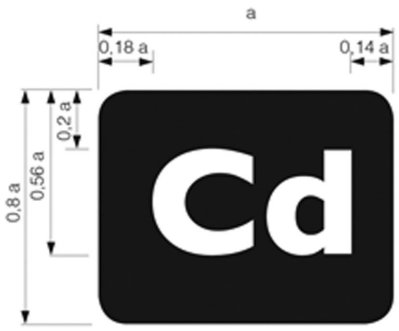
iv) transparante delen waarbij markering de functie van het betrokken deel zou hinderen.

b) Onderdelen die vlamvertragers bevatten worden aanvullend gemarkeerd met de afgekorte term van het polymeer, gevolgd door een liggend streepje, het symbool "FR" en het codenummer van de vlamvertrager tussen haakjes. De markering op de onderdelen van de behuizing en de standaard zijn duidelijk zichtbaar en leesbaar.

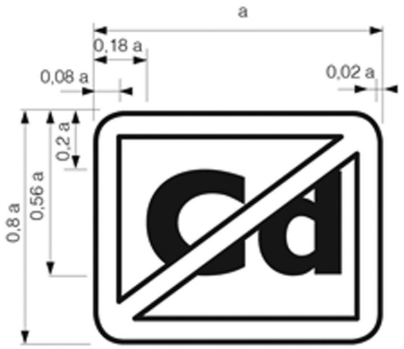
3. **Cadmiumlogo**

Elektronische beeldschermen met een beeldschermpaneel waarin de concentratiewaarden van Cadmium (Cd) in gewichtsprocenten in homogene materialen meer dan 0,01 % bedragen, zoals gedefinieerd in Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, worden van het logo "Bevat cadmium" voorzien. Het logo moeten duidelijk zichtbaar, duurzaam, leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. Het logo heeft de vorm van het onderstaande grafische symbool.

Bevat cadmium



Bevat geen cadmium



De lengte "a" bedraagt meer dan 9 mm en het te gebruiken lettertype is "Gill Sans".

Een extra logo "Bevat cadmium" wordt stevig aan de binnenkant van het beeldschermpaneel bevestigd, of in de vorm aangebracht op een plaats die duidelijk zichtbaar is voor werknemers zodra aan de achterzijde het buitenste omhulsel met het externe logo is verwijderd.

Het logo "Bevat geen cadmium" wordt gebruikt wanneer de concentratiewaarden aan Cadmium (Cd), uitgedrukt in gewichtsprocenten, van een homogeen materieel onderdeel van het beeldscherm niet meer bedragen dan 0,01 %, zoals vastgesteld in Richtlijn 2011/65/EU.

4. **Gehalogeneerde vlamvertragers**

Het gebruik van gehalogeneerde vlamvertragers is niet toegestaan in de behuizing en in de standaard van elektronische beeldschermen.

5. **Ontwerp met het oog op reparatie en hergebruik**

a) Beschikbaarheid van reserveonderdelen:

1) fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers van elektronische beeldschermen stellen ten minste de volgende reserveonderdelen ter beschikking van professionele reparateurs: interne stroomvoorziening, connectoren om externe apparatuur te verbinden (kabel, antenne, usb, dvd en blue-ray), condensatoren, batterijen en accu's, dvd/blue-ray-module, indien van toepassing, en HD/SSD-module, indien van toepassing, voor een minimumperiode van zeven jaar nadat het laatste exemplaar van het model op de markt is gebracht;

2) fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers van elektronische beeldschermen stellen ten minste de volgende reserveonderdelen ter beschikking van professionele reparateurs en eindgebruikers: externe stroomvoorziening en afstandsbediening voor een minimumperiode van zeven jaar nadat het laatste exemplaar van het model op de markt is gebracht;

3) fabrikanten zorgen ervoor dat deze reserveonderdelen kunnen worden vervangen met gebruikmaking van gewoonlijk beschikbaar gereedschap en zonder permanente schade aan het apparaat;

4) de lijst van in punt 1 bedoelde reserveonderdelen en de procedure om deze te bestellen, worden publiek beschikbaar gesteld op de vrij toegankelijke website van de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger, uiterlijk twee jaar na het op de markt brengen van het eerste exemplaar van een model en tot het einde van de periode van beschikbaarheid van deze reserveonderdelen, en

5) de lijst van in punt 2 bedoelde reserveonderdelen en de procedure om deze te bestellen en de reparatie-instructies worden publiek beschikbaar gesteld op de vrij toegankelijke website van de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger, op het moment van het op de markt brengen van het eerste exemplaar van een model en tot het einde van de periode van beschikbaarheid van deze reserveonderdelen.

b) Toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie

Vanaf twee jaar nadat het eerste exemplaar van een model of van een equivalent model op de markt is gebracht, tot het einde van de onder a) genoemde periode verleent de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger professionele reparateurs onder de volgende voorwaarden toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie:

1) op de website van de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger wordt aangegeven hoe professionele reparateurs zich kunnen registreren om toegang te krijgen tot informatie; alvorens een dergelijk verzoek te aanvaarden, mogen fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers van de professionele reparateur eisen dat:

   i) de professionele reparateur de technische bekwaamheid heeft om elektronische beeldschermen te herstellen en aan de toepasselijke voorschriften voor reparateurs van elektrische apparatuur voldoet in de lidstaten waar hij actief is. Verwijzing naar een officieel registratiesysteem voor professionele reparateurs, wanneer in de betrokken lidstaten een dergelijk systeem bestaat, wordt als bewijs van naleving van dit punt geaccepteerd;

   ii) de professionele reparateur wordt gedekt door een verzekering die de uit zijn activiteit voortvloeiende aansprakelijkheid dekt, of dit nu door de lidstaat wordt vereist of niet;

2) de fabrikanten, de importeurs of de gemachtigde vertegenwoordigers aanvaarden of weigeren de registratie binnen 5 werkdagen na de datum van het verzoek door de professionele reparateur;

3) fabrikanten, importeurs of gemachtigde vertegenwoordigers mogen redelijke en evenredige vergoedingen vragen voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie of voor het ontvangen van regelmatige updates. Een vergoeding is redelijk indien deze niet ontmoedigend werkt doordat geen rekening wordt gehouden met de mate waarin de professionele reparateur deze informatie gebruikt.

Eenmaal geregistreerd, krijgt een professionele reparateur binnen één werkdag nadat hij hierom vraagt toegang tot de gevraagde reparatie- en onderhoudsinformatie. De beschikbare reparatie- en onderhoudsinformatie omvat:

— de ondubbelzinnige identificatie van het toestel;

— een demontagekaart of explosietekening;

— een lijst met de noodzakelijke reparatie- en testapparatuur;

— informatie over onderdelen en diagnose (zoals de theoretische minimale en maximale meetwaarden);

— diagrammen van de bedrading en de verbindingen;

— diagnostische foutcodes (met inbegrip van eventuele eigen codes van de fabrikant), en

— in het elektronische beeldscherm opgeslagen gegevens van gemelde incidenten (indien van toepassing).

c) Maximale levertijd van reserveonderdelen

1) gedurende de in punt 5, onder a), 1 en 2, genoemde periode zorgt de fabrikant, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger ervoor dat de reserveonderdelen voor elektronische beeldschermen binnen 15 werkdagen na ontvangst van de bestelling worden geleverd;

2) in het geval van reserveonderdelen die alleen beschikbaar zijn voor professionele reparateurs, mag de beschikbaarheid worden beperkt tot overeenkomstig punt b) geregistreerde professionele reparateurs.

E. EISEN BETREFFENDE DE BESCHIKBAARHEID VAN INFORMATIE

Met ingang van 1 maart 2021 maakt de fabrikant van het product, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger de onderstaande informatie beschikbaar wanneer het eerste exemplaar van een model of van een equivalent model op de markt wordt gebracht.

De informatie wordt kosteloos verstrekt aan derde partijen die zich professioneel bezighouden met reparatie en hergebruik van elektronische beeldschermen (met inbegrip van derden die zich bezighouden met onderhoud, tussenpersonen en handelaren in reserveonderdelen).

1. **Beschikbaarheid van software- en firmware-updates**

a) De meest recente versie van de firmware wordt beschikbaar gesteld voor een periode van ten minste acht jaar na het in de handel brengen van het laatste exemplaar van een bepaald productmodel, gratis of tegen billijke, transparante en niet-discriminerende kosten. De meest recente beveiligingsupdate van de firmware blijft tot ten minste vijftien jaar na het op de markt brengen van het laatste product van een bepaald productmodel gratis beschikbaar.

b) Informatie over de minimale gegarandeerde beschikbaarheid van software- en firmware-updates, beschikbaarheid van reserveonderdelen en productondersteuning wordt vermeld in het productinformatieblad van bijlage V bij Verordening (EU) 2019/2013.

BIJLAGE III

Meetmethoden 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 gepubliceerd 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, en die in overeenstemming zijn met de volgende bepalingen.

De metingen en berekeningen voldoen aan de in deze bijlage vermelde technische definities, voorwaarden, vergelijkingen en parameters. Elektronische beeldschermen die in 2D- en in 3D-modus te gebruiken zijn, worden getest in 2D-modus.

Een elektronisch beeldscherm dat uit twee of meer fysiek gescheiden eenheden bestaat, maar als één enkel pakket op de markt wordt gebracht, wordt, om te controleren of aan de eisen van deze bijlage is voldaan, behandeld als één enkel elektronisch beeldscherm. Wanneer verschillende elektronische beeldschermen die apart op de markt mogen worden gebracht in één enkel systeem worden gecombineerd, worden de afzonderlijke elektronische beeldschermen als aparte beeldschermen behandeld.

1. Algemene voorwaarden

De metingen dienen te worden uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van 23 °C +/— 5 °C.

2. Metingen van het opgenomen vermogen in de gebruiksstand

Metingen van het opgenomen vermogen zoals bedoeld in bijlage II, deel A, punt 1, voldoen aan alle volgende voorwaarden:

a) metingen van het opgenomen vermogen ($P_{measured}$) worden in de normale configuratie gedaan;

b) de metingen worden uitgevoerd met een dynamisch videosignaal met uitgezonden inhoud die representatief is voor typische uitgezonden inhoud voor elektronische beeldschermen in standaard dynamisch bereik (standard dynamic range — SDR). Als gemeten waarde wordt het gemiddelde elektriciteitsverbruik tijdens een aaneengesloten periode van tien minuten genomen;

c) de metingen worden uitgevoerd nadat het elektronische beeldscherm ten minste één uur in de uitstand is geweest, of, indien er geen uitstand beschikbaar is, in de stand-bystand, onmiddellijk gevolgd door ten minste één uur in de gebruiksstand, en worden voltooid voordat ten hoogste drie uren in de gebruiksstand zijn verstreken. Het relevante videosignaal dient tijdens de gehele duur van de gebruiksstand te worden weergegeven. Voor elektronische beeldschermen waarvan bekend is dat zij zich binnen één uur stabiliseren, mogen deze tijdsduren worden verminderd indien de resulterende meting aantoonbaar binnen een marge van 2 % ligt ten opzichte van de uitkomsten die anders zouden zijn bereikt met de hier beschreven tijdsduren;

d) wanneer ABC beschikbaar is, worden de metingen uitgevoerd met ABC uitgeschakeld. Indien ABC niet kan worden uitgeschakeld, worden de metingen uitgevoerd bij omgevingslicht van 100 lux gemeten bij de ABC-sensor.

Meting van de piekluminantie

Metingen van de piekluminantie zoals bedoeld in van bijlage II, deel B, punt 3, worden als volgt uitgevoerd:

a) er wordt een luminantiemeter gebruikt die het deel van het scherm detecteert dat een volledig (100 %) wit beeld toont, dat onderdeel is van een "volledig schermtestpatroon" dat het gemiddelde beeldniveau niet overschrijdt, waarbij zich enige beperking van het vermogen of enige andere onregelmatigheid voordoet in de luminantie-driver van het elektronische beeldscherm die de luminantie van dat beeldscherm beïnvloedt;

b) het detectiepunt van de luminantiemeter op het elektronische beeldscherm wordt niet verstoord terwijl wordt geschakeld tussen twee willekeurige, in bijlage II, deel B, punt 3, vermelde standen.

BIJLAGE IV

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 een model zo is ontworpen dat het kan herkennen dat het getest wordt (bv. door de testomstandigheden of testcyclus te herkennen) en daarop te reageren door tijdens de test automatisch beter te presteren en zo betere waarden te behalen voor de in deze verordening vastgestelde of in de technische documentatie of in de verstrekte documentatie aangegeven parameters, worden dit model en alle equivalente modellen geacht niet aan de eisen te voldoen.

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 zij de hieronder uiteengezette procedure toe voor de in bijlage II vervatte eisen:

1. Algemene procedure

De autoriteiten van de lidstaten controleren één exemplaar van het model.

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, de importeur of de gemachtigde vertegenwoordiger dan de resultaten van de metingen die worden uitgevoerd overeenkomstig punt 2, onder g), van die bijlage;

b) de opgegeven waarden aan de in deze verordening vastgestelde eisen voldoen en de door de fabrikant, importeur of gemachtigde vertegenwoordiger bekendgemaakte productinformatie geen waarden bevat die gunstiger zijn voor de fabrikant, importeur of gemachtigde vertegenwoordiger dan de opgegeven waarden;

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 3 vastgestelde controletoleranties voldoen wanneer de autoriteiten van de lidstaat het exemplaar van het model testen, en

d) het model voldoet aan de functionele eisen en de eisen met betrekking tot reparatie en afdanking van beeldschermen, wanneer de lidstaat het exemplaar van het model controleert.

1.1. Controleprocedure voor de in bijlage II, deel B, punt 1, vastgestelde eisen

Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:

a) de ABC van het product standaard is ingeschakeld en in alle SDR-standen wordt gehandhaafd, behalve in de winkelstand;

b) de gemeten waarde van het vermogen in de gebruiksstand van het product met 20 % of meer afneemt wanneer het omgevingslicht, gemeten bij de ABC-sensor, van 100 lux tot 12 lux wordt verlaagd;

c) de ABC-controle van de luminantie van het beeldscherm voldoet aan de eisen van bijlage II, deel B, punt 1, onder e).

1.2. Controleprocedure voor de in bijlage II, deel B, punt 2, vastgestelde eisen

Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:

a) de normale configuratie bij eerste activering van het elektronische beeldscherm de standaardkeuze is, en

b) een tweede selectieprocedure wordt getoond om de keuze te bevestigen, indien de gebruiker een andere stand kiest dan de normale configuratie.

1.3. **Controleprocedure voor de in bijlage II, deel B, punt 3, vastgestelde eisen**

Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als de vastgestelde waarde van de piekluminantie of, indien van toepassing, de piekluminantieverhouding aan de voorgeschreven waarde in deel B, punt 3, voldoet.

1.4. **Controleprocedure voor de in bijlage II, deel C, punt 1, vastgestelde eisen**

Het model wordt geacht aan de toepasselijke eisen te voldoen indien, wanneer het met de stroombron is verbonden:

a) de uitstand en/of de stand-bystand, en/of een andere stand waarbij de eisen inzake het opgenomen vermogen voor de uitstand en/of de stand-bystand niet worden overschreden, als standaard wordt ingesteld;

b) indien het exemplaar een netwerkgebonden stand-bystand met HiNA biedt, het exemplaar de geldende grenswaarden voor opgenomen vermogen voor HiNA niet overschrijdt wanneer de netwerkgebonden stand-bystand is ingeschakeld, en

c) indien het exemplaar een netwerkgebonden stand-bystand zonder HiNA biedt, het exemplaar de geldende grenswaarden voor opgenomen vermogen zonder HiNA niet overschrijdt wanneer de netwerkgebonden stand-bystand is ingeschakeld.

1.5. **Controleprocedure voor de in bijlage II, deel C, punt 2, vastgestelde eisen**

Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:

a) het exemplaar een uitstand en/of een stand-bystand heeft en/of een andere stand waarbij de geldende grenswaarden voor het opgenomen vermogen in de uitstand en/of stand-bystand niet worden overschreden wanneer het elektronische beeldscherm verbonden is met de stroombron, en

b) voor de activering van de netwerkbeschikbaarheid actie door de eindgebruiker nodig is, en

c) de netwerkbeschikbaarheid door de eindgebruiker kan worden uitgeschakeld, en

d) het voldoet aan de eisen voor de stand-bystand wanneer de netwerkgebonden stand-bystand niet is ingeschakeld.

1.6. **Controleprocedure voor de in bijlage II, deel C, punt 3, vastgestelde eisen**

Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:

a) de televisie binnen 4 uur na de laatste interactie in de gebruiksstand of binnen 1 uur als de aanwezigheidssensor is ingeschakeld en er geen beweging wordt gedetecteerd, automatisch omschakelt van de gebruiksstand naar de stand-bystand, de uitstand of de netwerkgebonden stand-bystand indien ingeschakeld, of een andere stand die de grenswaarden voor het opgenomen vermogen in de stand-bystand niet overschrijdt. De autoriteiten van de lidstaten gebruiken de toepasselijke procedure om het opgenomen vermogen te meten nadat de automatische uitschakeling de televisie omschakelt naar de toepasselijke energiestand, en

b) deze functie standaard is ingesteld, en

c) de televisie in de gebruiksstand een waarschuwing toont voordat deze automatisch omschakelt van de gebruiksstand naar de toepasselijke stand, en

d) indien de televisie een functie biedt die de gebruiker in staat stelt de duur van vier uur voor de onder a) beschreven automatische omschakeling te wijzigen, wordt een waarschuwing getoond over een mogelijke toename van het energieverbruik en wordt om bevestiging van de nieuwe instelling gevraagd wanneer verlenging tot meer dan vier uur of uitschakeling wordt geselecteerd, en

e) automatisch wordt omgeschakeld van de gebruiksstand naar een andere stand, zoals uiteengezet onder a), indien de televisie is uitgerust met een aanwezigheidssensor en gedurende meer dan één uur geen aanwezigheid is gedetecteerd, en

f) bij televisietoestellen met verschillende selecteerbare inputbronnen prioriteit wordt geven aan de elektriciteitsbeheersprotocollen van de geselecteerde signaalbron boven de als standaardinstelling ingestelde elektriciteitsbeheersmechanismen als bedoeld onder a).

1.7. **Controleprocedure voor de in bijlage II, deel C, punt 4, vastgestelde eisen**

Het model wordt getest voor elk door de eindgebruiker te selecteren type input-interface waarvoor is opgegeven dat deze besturingssignalen of -gegevens voor elektriciteitsbeheer kan doorgeven. Wanneer er twee of meer identieke signaalinterfaces zijn waaraan geen specifiek host-producttype is toegewezen (bv. HDMI-1, HDMI-2 enz.), is het voldoende om één van deze willekeurig geselecteerde signaalinterfaces te testen. Wanneer er gelabelde of door het menu aangegeven signaalinterfaces zijn (b.v. computer, settopbox en dergelijke), moet de juiste signaalbron van de host voor de test worden aangesloten op de aangewezen signaalinterface. Het model wordt geacht aan de toepasselijke eis te voldoen indien geen signaal van een inputbron wordt gevonden en het model naar de stand-bystand, de uitstand of de netwerkgebonden stand-bystand omschakelt.

1.8. **Controleprocedure voor de in bijlage II, delen D en E, vastgestelde eisen**

Het model wordt geacht aan de toepasselijke eisen te voldoen als een exemplaar van het model, wanneer dat door de autoriteiten van de lidstaat wordt gecontroleerd, voldoet aan de eisen inzake hulpbronnenefficiëntie als bedoeld in bijlage II, delen D en E.

2. **Procedure wanneer niet aan de eisen wordt voldaan**

Indien de in punt 1, onder c), en d), bedoelde resultaten in verband met de eisen die geen gemeten waarden betreffen, niet worden behaald, worden het model en alle equivalente modellen geacht niet aan de eisen te voldoen.

Indien de in punt 1, onder c) en d), bedoelde resultaten in verband met de eisen die gemeten waarden betreffen, niet wordt behaald, selecteren de autoriteiten van de lidstaat drie extra te testen exemplaren van hetzelfde model of van equivalente modellen. 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 3 vastgestelde respectieve controletoleranties voldoet. Anders worden het model en alle equivalente modellen geacht niet aan de eisen te voldoen.

Zodra het besluit van niet-overeenstemming van het model 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 meet- en berekeningsmethoden die in bijlage III zijn vastgesteld, en gebruiken uitsluitend de in de punten 1 en 2 beschreven procedure voor de in deze bijlage bedoelde eisen.

3. **Controletoleranties**

De lidstaten passen uitsluitend de in tabel 3 vastgestelde controletoleranties toe. Er worden geen andere toleranties, zoals die welke zijn opgenomen in geharmoniseerde normen of in een andere meetmethode, toegepast.

De in deze bijlage vastgestelde controletoleranties worden uitsluitend gebruikt voor de controle van de gemeten parameters door de autoriteiten van de lidstaat en mogen niet door de fabrikant worden gebruikt als een toegestane tolerantie voor de in de technische documentatie opgenomen waarden om ervoor te zorgen dat naleving van de eisen wordt bereikt. De opgegeven waarden zijn niet gunstiger voor de fabrikant dan de waarden die in de technische documentatie worden gerapporteerd.

Tabel 3

Controletoleranties

Parameter	*Controletoleranties*
Opgenomen vermogen in de gebruiksstand ($P_{measured}$, in watts) waarbij de toleranties en aanpassingen van bijlage II, deel B, voor de doeleinden van de berekening van de EEI van bijlage II, deel A, zijn uitgesloten.	De vastgestelde waarde (*) mag de opgegeven waarde met niet meer dan 7 % overschrijden.
Opgenomen vermogen (in watts) van de uitstand, de stand-bystand en de netwerkgebonden stand-bystand, naargelang van het geval	De vastgestelde waarde (*) ligt niet meer dan 0,10 watt hoger dan de opgegeven waarde indien de opgegeven waarde 1,00 W of minder bedraagt, of niet meer dan 10 % hoger indien de opgegeven waarde meer dan 1,00 W bedraagt.
Piekluminantieverhouding	Indien van toepassing mag de vastgestelde waarde niet minder zijn dan 60 % van de piekluminantie van de helderste gebruiksstandconfiguratie die het elektronische beeldscherm biedt.

Parameter	*Controletoleranties*
Piekluminantie (in cd/m²)	De vastgestelde waarde (*) mag niet meer dan 8 % lager zijn dan de opgegeven waarde.
Zichtbare schermdiagonaal in centimeters (en in inches, indien opgegeven)	De vastgestelde waarde (*) mag niet meer dan 1 cm (of 0,4 inch) lager zijn dan de opgegeven waarde.
Schermoppervlak in dm²	De vastgestelde waarde (*) mag niet meer dan 0,1 dm² lager zijn dan de opgegeven waarde.
De in bijlage II, deel C, punten 3 en 4, vastgestelde tijdsgerelateerde functies	De omschakeling moet binnen 5 seconden na de vastgestelde waarden zijn afgerond.
Gewicht van kunststof onderdelen als bedoeld in bijlage II, deel D, punt 2.	De vastgestelde waarde (*) wijkt niet meer dan 5 gram af van de opgegeven waarde.

(*) Indien drie extra exemplaren worden getest overeenkomstig bijlage IV, punt 2, onder a), is de vastgestelde waarde het rekenkundig gemiddelde van de waarden die zijn vastgesteld voor deze drie extra exemplaren.

BIJLAGE V

Benchmarks

Hieronder wordt voor de als significant beschouwde en kwantificeerbare milieuaspecten de beste technologie vermeld die bij de inwerkingtreding van deze verordening in de handel verkrijgbaar is.

Voor de toepassing van bijlage I, deel 3, punt 2, bij Richtlijn 2009/125/EG gelden de volgende indicatieve benchmarks. Deze benchmarks verwijzen naar de beste technologie die op het ogenblik dat deze verordening wordt opgesteld beschikbaar is voor in de handel gebrachte elektronische beeldschermen.

Schermdiagonaal		HD	UHD
(cm)	(inch)	watt	watt
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71

Andere functionerende standen:

Uitstand (fysieke schakelaar):	0,0 W
Uitstand (geen fysieke schakelaar):	0,1 W
Stand-bystand	0,2 W
Netwerkgebonden stand-bystand (geen HiNA):	0,9 W