GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) 2020/2155 VAN DE COMMISSIE

van 14 oktober 2020

tot aanvulling van Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad door de vaststelling van een facultatieve gemeenschappelijke Unieregeling voor de waardering van de mate waarin gebouwen gereed zijn voor slimme toepassingen

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen ([1]), en met name artikel 8, lid 10,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Richtlijn 2010/31/EU is, samen met Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad ([2]) en Verordening (EU) 2017/1369 van het Europees Parlement en de Raad ([3]), de belangrijkste wetgeving op het gebied van energie-efficiëntie van gebouwen in het kader van de doelstellingen inzake energie-efficiëntie voor 2030. Richtlijn 2010/31/EU heeft twee complementaire doelstellingen, namelijk het versnellen van de renovatie van bestaande gebouwen tegen 2050 en het ondersteunen van de modernisering van alle gebouwen met slimme technologieën, zoals technologieën die gebruikmaken van kunstmatige intelligente en cloudgebaseerde diensten, en een duidelijkere koppeling met schone mobiliteit.

(2) Om bij te dragen tot een consistente en transparante waardering van de mate waarin gebouwen gereed zijn voor slimme toepassingen, moet een gemeenschappelijke definitie van de indicator van gereedheid voor slimme toepassingen (smart readiness indicator of "SRI") worden vastgesteld, alsook een gemeenschappelijke methode voor de berekening ervan.

(3) Om de aanvaardbaarheid, bruikbaarheid en consistentie van de SRI-regeling te waarborgen, heeft de Commissie, in samenwerking met een grote groep belanghebbenden en in overleg met de lidstaten, een methode ontwikkeld voor de waardering van de mate waarin gebouwen gereed zijn voor slimme toepassingen overeenkomstig artikel 8, lid 10, van Richtlijn 2010/31/EU en bijlage I bis daarbij.

(4) Deze methode zorgt voor een zekere mate van consistentie en vergelijkbaarheid in de hele EU bij de waardering van de gereedheid van gebouwen voor slimme toepassingen, maar laat voldoende ruimte om de berekening aan te passen aan specifieke omstandigheden.

(5) Er moeten adequate controlemechanismen worden ingesteld voor de toepassing van de SRI-regeling.

(6) Indien relevant moet het mogelijk zijn dat de eigenaar, de gebouwbeheerder of een andere met het gebouw verbonden belanghebbende zelf de SRI beoordeelt aan de hand van vrij beschikbare richtsnoeren en instrumenten.

(7) Om dubbel werk en dubbele kosten voor de SRI-regeling en de bestaande verplichte regelingen te vermijden, moet de methode voor de waardering van de gereedheid van gebouwen voor slimme toepassingen het de lidstaten indien zij dat wensen mogelijk maken de SRI-regeling te koppelen aan of te integreren in bestaande nationale maatregelen voor energiecertificering en andere regelingen die zijn vastgesteld uit hoofde van Richtlijn 2010/31/EU.

(8) De SRI moet zo worden ontworpen dat deze een weerspiegeling vormt van de mate waarin gebouwen en hun systemen gereed zijn voor slimme toepassingen, en moet worden gebruikt ter aanvulling — niet ter vervanging — van instrumenten die andere aspecten van gebouwen beoordelen, zoals hun energieprestatie of duurzaamheid.

([1]) PB L 153 van 18.6.2010, blz. 13.

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

([3]) Verordening (EU) 2017/1369 van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2017 tot vaststelling van een kader voor energie-etikettering en tot intrekking van Richtlijn 2010/30/EU (PB L 198 van 28.7.2017, blz. 1).

(9) De SRI mag geen indicator zijn voor de energieprestatie van een gebouw. Er moet aan de eigenaren van gebouwen worden uitgelegd dat de gereedheid voor slimme toepassingen die tot uiting komt in de SRI niet hetzelfde is als de energieprestatie van gebouwen die wordt uitgedrukt in energieprestatiecertificaten, en dus om andere maatregelen vraagt, al moet de gereedheid voor slimme toepassingen de energieprestaties helpen te verbeteren.

(10) Als instrumenten voor de beoordeling van gebouwen samen worden gebruikt, zullen consumenten, gebruikers en eigenaren van gebouwen er maximaal voordeel uit halen doordat ze een breed inzicht verwerven in hun gebouwen en in de manieren waarop ze de algemene prestaties ervan kunnen verbeteren.

(11) De SRI moet zowel voor bestaande gebouwen als voor nieuwe bouwprojecten beschikbaar zijn. Het gebruik van digitale modellen van gebouwen, zoals gebouwinformatiemodellen of digitale tweelingen, moet worden toegelaten om de berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen te vergemakkelijken.

(12) Het gebruik van het kader voor de berekening van de SRI moet worden toegestaan voor alle soorten gebouwen en gebouwunits die onder Richtlijn 2010/31/EU vallen.

(13) Met de SRI moet kunnen worden benadrukt welke extra voordelen geavanceerde slimme technologieën kunnen opleveren voor de eigenaren en gebruikers van gebouwen, bijvoorbeeld inzake energiebesparing en gereedheid voor klimaatverandering, of inzake inclusiviteit en toegankelijkheid, comfort en welzijn.

(14) Wanneer de gereedheid van gebouwen en gebouwunits voor slimme toepassingen wordt beoordeeld in het kader van de SRI-regeling en met het oog op de afgifte van een SRI-certificaat, dan moet dit worden gedaan door gekwalificeerde of geaccrediteerde deskundigen.

(15) Indien de lidstaten dit wenselijk achten, moet worden toegestaan dat deskundigen die zijn geaccrediteerd voor de energieprestatiecertificering van gebouwen, of voor de keuring van verwarming, airconditioning en gecombineerde verwarmings- of airconditioningsystemen en ventilatiesystemen overeenkomstig Richtlijn 2010/31/EU, of voor het uitvoeren van energieaudits uit hoofde van Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad ([4]), bevoegd worden beschouwd voor de beoordeling van de gereedheid van gebouwen of gebouwunits voor slimme toepassingen.

(16) De grotere mate van digitalisering en connectiviteit in gebouwen brengt meer cyberbeveiligings- en gegevensbeschermingsrisico's mee en maakt gebouwen en hun systemen kwetsbaarder voor cyberdreigingen en misbruik van persoonsgegevens. De Europese Toezichthouder voor gegevensbescherming is geraadpleegd overeenkomstig artikel 42, lid 1, van Verordening (EU) 2018/1725. De SRI moet helpen om eigenaren en gebruikers van gebouwen in kennis te stellen van dergelijke risico's,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp en toepassingsgebied

Bij deze verordening wordt een facultatieve gemeenschappelijke Unieregeling voor de waardering van de gereedheid van gebouwen voor slimme toepassingen vastgesteld, d.w.z. de definitie van de indicator van gereedheid voor slimme toepassingen en een gemeenschappelijke methode voor de berekening ervan. De methode bestaat uit het berekenen van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen van gebouwen of gebouwunits en het daaruit afleiden van een waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen van gebouwen of gebouwunits.

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

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

1. “indicator van gereedheid voor slimme toepassingen” of “SRI” (“smart readiness indicator”): een indicator die overeenkomstig artikel 8, lid 10, van Richtlijn 2010/31/EU een waardering geeft van de mate waarin een gebouw of een gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen;

2. “SRI-regeling”: een systeem voor de certificering van de mate waarin een gebouw gereed is voor slimme toepassingen;

3. “marktdeelnemer”: een natuurlijke persoon of rechtspersoon die een gebouw op het grondgebied van een lidstaat bezit, of een natuurlijke persoon of rechtspersoon die een op het grondgebied van een lidstaat gelegen gebouwunit bezit of gebruikt, en die om een SRI-certificaat voor dat gebouw of die gebouwunit verzoekt;

4. “waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen”: de waardering van het gebouw of de gebouwunit overeenkomstig de in deze verordening vastgestelde methode;

5. “score van gereedheid voor slimme toepassingen”: de score van een gebouw of een gebouwunit als onderdeel van het proces inzake de waardering van de mate van gereedheid voor slimme toepassingen;

6. “systeem”: een systeem dat in een gebouw te vinden is en dat relevant is voor het toepassingsgebied van de waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen als bedoeld in Richtlijn 2010/31/EU, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, technische bouwsystemen zoals gedefinieerd in artikel 2 van Richtlijn 2010/31/EU;

7. “essentiële functie inzake de gereedheid voor slimme toepassingen”: een van de drie in punt 2 van bijlage I bis bij Richtlijn 2010/31/EU bedoelde essentiële functies;

8. “impactcriterium”: een belangrijke impact die wordt nagestreefd met het ontwerp van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen, zoals uiteengezet in deze verordening;

9. “technisch domein”: een verzameling van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen en die samen een geïntegreerd en consistent deel van de van het gebouw of de gebouwunit verwachte diensten, zoals verwarming, vormen;

10. “connectiviteit”: het vermogen van systemen om onderling gegevens uit te wisselen, en het vermogen van het gebouw of de gebouwunit om gegevens uit te wisselen met het net en daarmee verbonden entiteiten, zoals een aggregator, of met andere gebouwen;

11. “interoperabiliteit”: het vermogen van een systeem om met een gemeenschappelijk doel op basis van gezamenlijk overeengekomen normen te interageren door informatie en gegevens uit te wisselen;

12. “cyberbeveiliging”: de activiteiten die nodig zijn om netwerk- en informatiesystemen, alsook de gebruikers van dergelijke systemen, en andere personen die getroffen worden door cyberdreigingen, te beschermen;

13. “technologie die gereed is voor slimme toepassingen”: een technologie, zoals gebouwautomatisering, die een of meer diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen mogelijk maakt;

14. “dienst die gereed is voor slimme toepassingen”: een functie of een bundeling van functies waarin een of meer technische componenten of systemen voorzien. Een dienst die gereed is voor slimme toepassingen maakt gebruik van technologieën die gereed zijn voor slimme toepassingen en brengt deze samen in functies op een hoger niveau;

15. “SRI-certificaat”: een certificaat dat wordt erkend door een lidstaat of door een door deze lidstaat aangewezen rechtspersoon, waarin staat in welke mate een gebouw of gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen, berekend volgens de in deze verordening vastgestelde methode;

16. “functioneel niveau”: de mate waarin een dienst die gereed is voor slimme toepassingen, gereed is voor slimme toepassingen;

17. “wegingsfactor”: een parameter die wordt gebruikt bij de berekening van de indicator van gereedheid voor slimme toepassingen om het belang van een bepaald technisch domein of een bepaald impactcriterium bij die berekening tot uitdrukking te brengen;

18. “ventilatie”: een proces waarmee de aanvoer van buitenlucht wordt beheerd om de binnenluchtkwaliteit te handhaven en te verbeteren overeenkomstig de toepasselijke eisen;

19. “energiebalans”: een benadering waarbij bepaalde wegingsfactoren kunnen worden aangepast aan de klimaatzone van het gebouw.

Artikel 3

Indicator van gereedheid voor slimme toepassingen (SRI)

1. De SRI maakt het mogelijk dat de mate waarin een gebouw of gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen een waardering krijgt en dat marktdeelnemers en andere belanghebbenden, met name planners en gebouwbeheerders, daarvan in kennis worden gesteld.

2. De SRI laat een evaluatie toe van het vermogen van een gebouw of een gebouwunit om zijn werking aan te passen aan de behoeften van de gebruiker en aan het net, alsmede om de energie-efficiëntie en de algehele prestatie tijdens het gebruik ervan te verbeteren. De SRI is geschikt om de mogelijkheden voor grotere energiebesparingen in beeld te brengen, vergelijkingen te maken en flexibiliteit door te voeren, en bestrijkt geavanceerde functies en mogelijkheden die voortvloeien uit het gebruik van onderling verbonden en intelligente apparaten.

3. De SRI omvat de waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen van een gebouw of gebouwunit en een reeks scores van gereedheid voor slimme toepassingen die een weergave vormen van de mate waarin gebouwen, gebouwunits en bouwsystemen gereed zijn voor slimme toepassingen met betrekking tot vooraf bepaalde essentiële functies, impactcriteria en technische domeinen.

4. De SRI bevat wanneer mogelijk extra informatie over de inclusiviteit en connectiviteit van het gebouw, over de interoperabiliteit en cyberbeveiliging van systemen en over gegevensbescherming.

Artikel 4

Methode voor de berekening van de SRI

1. De methode voor de berekening van de SRI wordt gebaseerd op de beoordeling van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen die aanwezig zijn in een gebouw of gebouwunit of die in de ontwerpfase van een gebouw of gebouwunit worden gepland, en op de beoordeling van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen die voor dat gebouw of die gebouwunit relevant worden geacht.

2. De scores van gereedheid voor slimme toepassingen worden berekend volgens een gemeenschappelijk methodologisch Uniekader, zoals uiteengezet in de bijlagen I tot en met VI.

3. De in de bijlagen I tot en met VI beschreven standaardberekeningsmethode kan worden aangepast overeenkomstig bijlage VII, met name door deze te koppelen aan energieprestatieberekeningen in het kader van energieprestatiecertificering.

4. De methode voor de berekening van de SRI wordt toegepast overeenkomstig de voorwaarden in deze verordening, met name wat de kwalificatie van deskundigen betreft.

Artikel 5

Waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen

De waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen van een gebouw of gebouwunit wordt gebaseerd op de voor het gebouw of de gebouwunit berekende scores van gereedheid voor slimme toepassingen, overeenkomstig bijlage VIII.

Artikel 6

Het facultatieve aspect van de regeling

1. De SRI-regeling is een facultatieve gemeenschappelijke Unieregeling.

2. De lidstaten kunnen beslissen of zij de SRI toepassen op hun grondgebied of delen daarvan. Zij kunnen er ook voor kiezen de regeling alleen toe te passen op bepaalde categorieën van gebouwen.

3. Lidstaten die de SRI-regeling toepassen, kunnen ervoor kiezen deze op vrijwillige of verplichte basis toe te passen voor gebouwen of gebouwunits die zich op hun grondgebied bevinden.

4. Lidstaten die besluiten de SRI-regeling op hun grondgebied, of delen daarvan, toe te passen, stellen de Commissie daarvan in kennis alvorens de regeling toe te passen.

5. De lidstaten kunnen te allen tijde, zonder daarvoor een reden te geven, beslissen om de toepassing van de regeling te wijzigen, aan te passen of te beëindigen. Zij stellen de Commissie van een dergelijk besluit in kennis.

Artikel 7

SRI-certificaat

1. De SRI van een gebouw of gebouwunit wordt in de vorm van een certificaat aan marktdeelnemers en andere belanghebbenden meegedeeld.

2. Het SRI-certificaat bevat de in bijlage IX gespecificeerde informatie.

Artikel 8

SRI-deskundigen

1. De lidstaten die beslissen de SRI toe te passen, zorgen ervoor dat wanneer de gereedheid voor slimme toepassingen van gebouwen of gebouwunits wordt beoordeeld met het oog op de afgifte van een SRI-certificaat, dit wordt gedaan door gekwalificeerde of geaccrediteerde deskundigen. De deskundigen kunnen als zelfstandige werken of werkzaam zijn bij overheidsinstanties of particuliere ondernemingen.

2. De lidstaten die beslissen de SRI-regeling toe te passen, stellen vereisten vast voor de kwalificatie of accreditatie van SRI-deskundigen en zorgen ervoor dat die vereisten bekwaamheidscriteria omvatten, onder meer op het gebied van ICT.

Artikel 9

Controlesysteem voor de SRI-regeling

1. De lidstaten die beslissen de SRI-regeling toe te passen, zetten een onafhankelijk controlesysteem voor SRI-certificaten op. In voorkomend geval kunnen die lidstaten zich baseren op reeds bestaande onafhankelijke controlesystemen, zoals die voor regelingen voor energieprestatiecertificaten.

2. Het onafhankelijke controlesysteem waarborgt de geldigheid van de op het grondgebied van de lidstaat afgegeven SRI-certificaten.

Artikel 10

Herziening

Na raadpleging van de in artikel 23 van Richtlijn 2010/31/EU bedoelde deskundigen kan de Commissie deze verordening indien passend uiterlijk op 1 januari 2026 herzien en zo nodig voorstellen doen.

Artikel 11

Inwerkingtreding

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

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

Gedaan te Brussel, 14 oktober 2020.

Voor de Commissie
De voorzitter
Ursula VON DER LEYEN

BIJLAGE I

Berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen

1. De gereedheid van een gebouw of gebouwunit voor slimme toepassingen is een weergave van het vermogen van dat gebouw of die gebouwunit om zijn werking aan te passen aan de behoeften van de gebruikers en het net, alsmede om de energie-efficiëntie en de algehele prestatie tijdens het gebruik ervan te verbeteren.

2. De mate waarin een gebouw of gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen, wordt bepaald op basis van de beoordeling van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen die aanwezig of gepland zijn in — of, in voorkomend geval, voor — een gebouw of gebouwunit, alsook van hun functionele niveau.

3. De mate waarin een gebouw of gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen, wordt uitgedrukt met een waardering die wordt afgeleid van een algehele score van gereedheid voor slimme toepassingen, uitgedrukt als percentage, en die de verhouding weergeeft tussen de mate waarin het gebouw of de gebouwunit gereed is voor slimme toepassingen en diens maximaal bereikbare gereedheid voor slimme toepassingen.

4. De scores van gereedheid voor slimme toepassingen worden berekend op basis van vooraf vastgestelde wegingsfactoren in overeenstemming met de bijlagen III, V en VII, waarvan de waarde afhankelijk kan zijn van klimaatomstandigheden en andere relevante aspecten, zoals het type gebouw.

5. Om de gereedheid van een gebouw of gebouwunit voor slimme toepassingen tot uitdrukking te brengen, kunnen in de methode ook uitgesplitste scores van gereedheid voor slimme toepassingen, uitgedrukt als een percentage, worden gebruikt. De uitgesplitste scores kunnen een uitdrukking zijn van de mate van gereedheid voor slimme toepassingen op een of meer van de volgende gebieden:

   a) drie essentiële functies inzake de gereedheid voor slimme toepassingen, zoals beschreven in punt 2 van bijlage I bis bij Richtlijn 2010/31/EU:

      1) energieprestatie en werking;

      2) aanpassing aan de behoeften van de gebruikers, en

      3) energieflexibiliteit, waaronder de mogelijkheid om het gebouw of de gebouwunit deel te laten nemen aan vraagrespons;

   b) de impactcriteria inzake de gereedheid voor slimme toepassingen, zoals beschreven in bijlage II bij deze verordening;

   c) de technische domeinen inzake de gereedheid voor slimme toepassingen, zoals gedefinieerd in bijlage IV bij deze verordening.

6. Voor de berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen van gebouwen of gebouwunits wordt gekeken naar de beoordeling van de in het gebouw of de gebouwunit aanwezige of bij het ontwerp geplande diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen, en van hun functioneel niveau. De beoordeling heeft tot doel met voldoende betrouwbaarheid vast te stellen welke diensten aanwezig of gepland zijn en wat het functionele niveau van elk van deze diensten is. Daartoe kunnen digitale modellen van gebouwen, zoals gebouwinformatiemodellen of digitale tweelingen, worden gebruikt indien deze beschikbaar zijn. De diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen en die in een gebouw aanwezig kunnen zijn, zijn opgenomen in een vooraf vastgestelde catalogus, zoals beschreven in bijlage VI, en worden ingedeeld in vooraf vastgestelde technische domeinen zoals beschreven in bijlage IV.

7. De scores van gereedheid voor slimme toepassingen worden berekend volgens dit protocol:

   a) overeenkomstig de in bijlage VI bij deze verordening opgenomen catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen, worden voor elk technisch domein, zoals uiteengezet in bijlage IV bij deze verordening, de momenteel aanwezige diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen beoordeeld en wordt voor elk daarvan het functioneel niveau bepaald aan de hand van de catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen;

   b) overeenkomstig de catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen en overeenkomstig het in bijlage II beschreven impactcriterium inzake de gereedheid voor slimme toepassingen, wordt de score *I(d,ic)* van elk technisch domein als volgt bepaald:

$$I(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL(S_{i,d}))$$

   waarbij

   1) *d* = het nummer van het desbetreffende technische domein;

   2) *ic* = het nummer van het betrokken impactcriterium;

3) N_d = het totale aantal diensten in technisch domein *d*;

4) $S_{i,d}$ = dienst *i* van technisch domein *d*;

5) $FL(S_{i,d})$ = het functionele niveau van dienst $S_{i,d}$ als beschikbaar in het gebouw of de gebouwunit;

6) $I_{ic}(FL(S_{i,d}))$ = de score van dienst $S_{i,d}$ voor impactcriterium nummer *ic*, overeenkomstig het functionele niveau van de dienst;

c) overeenkomstig de catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen, wordt voor elk impactcriterium de maximale score van ieder technisch domein $I_{max}(d,ic)$ als volgt bepaald:

$$I_{max}(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$$

waarbij

1) $FL_{max}(S_{i,d})$ = het hoogste functionele niveau dat dienst $S_{i,d}$ kan hebben volgens de catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen;

2) $I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$ = de score voor het hoogste functionele niveau van dienst $S_{i,d}$, d.w.z. de maximale score van dienst $S_{i,d}$ voor impactcriterium nummer *ic*;

d) de score van gereedheid voor slimme toepassingen, uitgedrukt als een percentage voor elk impactcriterium SR_{ic} wordt als volgt bepaald aan de hand van de in bijlage V gespecificeerde weging:

$$SR_{ic} = \frac{\sum_{d=1}^{N} W_{d,ic} \times I(d,ic)}{\sum_{d=1}^{N} W_{d,ic} \times I_{max}(d,ic)} \times 100$$

waarbij

1) *d* = het nummer van het desbetreffende technische domein;

2) *N* = het totale aantal technische domeinen (overeenkomstig bijlage IV);

3) $W_{d,ic}$ = de wegingsfactor, uitgedrukt als een percentage van technisch domein nummer *d* voor impactcriterium nummer *ic*;

e) uitgaande van de drie in bijlage I bis, punt 2, bij Richtlijn 2010/31/EU vermelde essentiële functies worden de scores van gereedheid voor slimme toepassingen, SR_f, als volgt bepaald aan de hand van de overeenkomstig bijlage III gespecificeerde wegingsfactoren:

$$SR_f = \sum_{ic=1}^{M} W_f(ic) \times SR_{ic}$$

waarbij

1) *M* = het totale aantal impactcriteria overeenkomstig bijlage II;

2) $W_f(ic)$ = de wegingsfactor uitgedrukt als een percentage van impactcriterium nummer *ic* voor essentiële functie *f* overeenkomstig bijlage III;

(3) SR_{ic} = score van gereedheid voor slimme toepassingen voor impactcriterium nummer *ic*;

f) de totale score van gereedheid voor slimme toepassingen *SR* kan als volgt worden berekend als gewogen som van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen van de essentiële functies:

$$SR = \sum W_f \times SR_f$$

waarbij

1) SR_f = de score van gereedheid voor slimme toepassingen voor essentiële functie *f*;

2) W_f = het gewicht van essentiële functie *f* in de berekening van de totale scores van gereedheid voor slimme toepassingen, waarbij $\Sigma W_f = 1$;

g) voor elk impactcriterium kunnen de scores van gereedheid voor slimme toepassingen van technische domeinen $SR_{d,ic}$ als volgt worden berekend:

$$SR_{d,ic} = \frac{I(d,ic)}{I_{max}(d,ic)} \times 100$$

waarbij

1) $I(d,ic)$ = de score van domein nummer d voor impactcriterium ic;

2) $I_{max}(d,ic)$ = de maximale score van domein nummer d voor impactcriterium ic.

BIJLAGE II

Impactcriteria inzake de gereedheid voor slimme toepassingen

Dit zijn de impactcriteria inzake de gereedheid voor slimme toepassingen die in het in bijlage I opgenomen berekeningsprotocol in aanmerking worden genomen:

a) energie-efficiëntie,

b) onderhoud en voorspelling van defecten,

c) comfort,

d) gebruiksgemak,

e) gezondheid, welzijn en toegankelijkheid,

f) informatie voor gebruikers,

g) energieflexibiliteit en -opslag.

BIJLAGE III

Weging van impactcriteria in essentiële functies

1. Elk in bijlage II bij deze verordening opgenomen impactcriterium wordt slechts in aanmerking genomen voor een van de drie essentiële functies, zoals beschreven in de punten 2 tot en met 4. Voor elke essentiële functie stellen de lidstaten de respectieve wegingsfactoren van relevante impactcriteria vast.

2. Voor de essentiële functie "energieprestatie en werking" zijn de relevante impactcriteria "energie-efficiëntie" en "onderhoud en voorspelling van defecten".

3. Voor de essentiële functie "aanpassing aan de behoeften van de gebruikers" zijn de relevante impactcriteria "comfort", "gebruiksgemak", "informatie voor gebruikers" en "gezondheid, welzijn en toegankelijkheid".

4. Voor de essentiële functie "energieflexibiliteit" is het relevante impactcriterium "energieflexibiliteit en -opslag".

BIJLAGE IV

Technische domeinen

Dit zijn de technische domeinen inzake de gereedheid voor slimme toepassingen die in het in bijlage I bij deze verordening opgenomen berekeningsprotocol in aanmerking worden genomen:

a) verwarming,

b) koeling,

c) warm water voor huishoudelijk gebruik,

d) ventilatie,

e) verlichting,

f) dynamische bouwschil,

g) elektriciteit,

h) oplading van elektrische voertuigen,

i) toezicht en controle.

BIJLAGE V

Weging van technische domeinen

1. Elk technisch domein wordt voor elk impactcriterium gewogen en uit de wegingsfactoren blijkt de invloed van het technische domein op het impactcriterium.

2. De wegingsfactoren van de technische domeinen worden uitgedrukt als een percentage en voor elk impactcriterium is de som van de wegingsfactoren van de technische domeinen gelijk aan 100 %.

3. De standaardmethode voor de toewijzing van wegingsfactoren aan de technische domeinen is gebaseerd op:

   a) de energiebalans van de klimaatzone voor de wegingsfactoren van de technische domeinen “verwarming”, “koeling”, “warm water voor huishoudelijk gebruik”, “ventilatie”, “verlichting” en “elektriciteit” volgens de impactcriteria “energie-efficiëntie”, “onderhoud en voorspelling van defecten” en “energieflexibiliteit en -opslag”;

   b) voor alle andere gevallen: wegingsfactoren die vast of gelijk verdeeld zijn.

4. De lidstaten definiëren de klimaatzones die zij in voorkomend geval gebruiken om wegingsfactoren vast te stellen. De lidstaten gebruiken daartoe, indien beschikbaar, de desbetreffende richtsnoeren van de Unie.

5. De wegingsfactoren van technische domeinen kunnen voor bepaalde impactcriteria verschillen tussen woningen en niet voor bewoning bestemde gebouwen.

6. De lidstaten stellen de wegingsfactoren vast en worden aangemoedigd om, indien beschikbaar, de desbetreffende richtsnoeren van de Unie te gebruiken. Zij kunnen ook rekening houden met mogelijke gevolgen van klimaatverandering.

BIJLAGE VI

Catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen

1. Voor de berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen overeenkomstig de in bijlage I beschreven methode, stellen de lidstaten ten minste één catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen ter beschikking van deskundigen als basis voor de identificatie en beoordeling van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen.

2. Een catalogus van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen omvat de lijst van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen die in aanmerking moeten worden genomen bij de berekening van de score van gereedheid voor slimme toepassingen, de daarmee verband houdende functionele niveaus en de overeenkomstige individuele scores voor de impactcriteria.

3. De vaststelling en elke daaropvolgende bijwerking van catalogi van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen, zijn een weerspiegeling van de huidige stand van technologieën die klaar zijn voor slimme toepassingen.

4. De lidstaten worden aangemoedigd om deskundigen richtsnoeren te verstrekken om diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen zo doeltreffend mogelijk te identificeren en te beoordelen, indien beschikbaar door gebruik te maken van de desbetreffende richtsnoeren van de Unie.

5. De lidstaten kunnen besluiten om verscheidene catalogi van diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen beschikbaar te stellen, bijvoorbeeld voor verschillende soorten gebouwen.

BIJLAGE VII

Mogelijke aanpassing van het standaardberekeningsproces

1. Om te voorkomen dat een gebouw of een gebouwunit onterecht wordt benadeeld, kunnen sommige diensten die gereed zijn voor slimme toepassingen worden weggelaten uit de berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen indien deze diensten niet relevant zijn voor dat gebouw of die gebouwunit.

2. De lidstaten bepalen onder welke voorwaarden dergelijke aanpassingen relevant en toegestaan zijn.

3. De wegingsfactoren van de technische domeinen waarvoor de (klimaat)energiebalansbenadering op basis van de standaardberekening zou worden gebruikt, kunnen worden berekend op basis van het verbruik zoals beoordeeld in het energieprestatiecertificaat van het gebouw of de gebouwunit in kwestie.

BIJLAGE VIII

Waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen

1. De waardering van de gereedheid voor slimme toepassingen wordt uitgedrukt op basis van zeven klassen van gereedheid voor slimme toepassingen, van de hoogste mate van gereedheid tot de laagste.

2. Elke klasse komt overeen met een van de volgende vorken waarbinnen de totale score van gereedheid voor slimme toepassingen valt: 90-100 %; 80-90 %; 65-80 %; 50-65 %; 35-50 %; 20-35 %; < 20 %.

BIJLAGE IX

Inhoud van het certificaat inzake de indicator van gereedheid voor slimme toepassingen (SRI)

De volgende informatie zit vervat in de SRI en wordt aan de eindgebruiker meegedeeld:

a) het unieke identificatienummer van het certificaat;

b) de afgiftedatum en vervaldatum van het certificaat;

c) een informatieve tekst ter verduidelijking van het toepassingsgebied van de SRI, met name met betrekking tot energieprestatiecertificaten;

d) algemene informatie over het gebouw of de gebouwunit (type gebouw of gebouwunit, oppervlakte, bouwjaar en, indien van toepassing, renovatiejaar, locatie);

e) indien beschikbaar, de energieprestatieklasse van het gebouw of de gebouwunit zoals gespecificeerd in een geldig energieprestatiecertificaat;

f) de klasse van gereedheid voor slimme toepassingen van het gebouw of de gebouwunit;

g) eventueel de totale score van gereedheid voor slimme toepassingen van het gebouw of de gebouwunit;

h) de scores van gereedheid voor slimme toepassingen met betrekking tot de drie essentiële functies die in bijlage I bij deze verordening worden genoemd;

i) de score van gereedheid voor slimme toepassingen per impactcriterium;

j) eventueel de scores van elk technisch domein voor elk impactcriterium;

k) indien mogelijk de beschikbare informatie over connectiviteit, met name met betrekking tot het bestaan van voor hoge snelheid bestemde inpandige fysieke infrastructuur, zoals het vrijwillig te gebruiken "breedbandklaar"-keurmerk;

l) indien mogelijk de beschikbare informatie over interoperabiliteit, cyberbeveiliging van systemen en gegevensbescherming, in voorkomend geval ook over conformiteit met gezamenlijk overeengekomen normen, en informatie over gerelateerde risico's;

m) een informatieve tekst waarin wordt verduidelijkt dat het certificaat de op de datum van afgifte bestaande gereedheid voor slimme toepassingen weerspiegelt en dat eventuele significante wijzigingen van het gebouw en de systemen ervan een invloed kunnen hebben op de mate van gereedheid voor slimme toepassingen, en dat daarom in dat geval een actualisering van de op het certificaat verstrekte informatie nodig is;

n) eventueel aanbevelingen voor het verbeteren van de mate van gereedheid van het gebouw of de gebouwunit voor slimme toepassingen, waarbij in voorkomend geval rekening wordt gehouden met de erfgoedwaarde;

o) eventueel aanvullende informatie over de aannamen die zijn gemaakt bij de berekening van scores, zoals wegingsfactoren van impactcriteria die zijn gehanteerd voor de berekening van de scores van gereedheid voor slimme toepassingen bij essentiële functies.