

# Publicatieblad

## van de Europese Unie

# L 127



Uitgave  
in de Nederlandse taal

## Wetgeving

62e jaargang

16 mei 2019

Inhoud

### II Niet-wetgevingshandelingen

#### VERORDENINGEN

- ★ **Uitvoeringsverordening (EU) 2019/781 van de Commissie van 15 mei 2019 tot verlening van een vergunning voor een preparaat van 3-*fytase*, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094), als toevoegingsmiddel voor diervoeding voor mestkippen of opfokleghennen, legkippen en voor minder gangbare pluimveesoorten gehouden voor mest- en legdoeleinden of voor fokdoeleinden (vergunninghouder Fertinagro Nutrientes S.L.)<sup>(1)</sup>** ..... 1

#### RICHTLIJNEN

- ★ **Richtlijn (EU) 2019/782 van de Commissie van 15 mei 2019 tot wijziging van Richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de vaststelling van geharmoniseerde risico-indicatoren betreft<sup>(1)</sup>** ..... 4

#### BESLUITEN

- ★ **Besluit van het Politiek en Veiligheidscomité (GBVB) 2019/783 van 30 april 2019 tot benoeming van de commandant van de EU-strijdkrachten voor de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina en tot intrekking van Besluit (GBVB) 2018/355 (BiH/28/2019)** ..... 11
- ★ **Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/784 van de Commissie van 14 mei 2019 inzake de harmonisatie van de frequentieband 24,25-27,5 GHz voor terrestrische systemen die draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren in de Unie (Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3450)<sup>(1)</sup>** ..... 13
- ★ **Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Commissie van 14 mei 2019 inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie in de Unie en tot intrekking van Beschikking 2007/131/EG (Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3461)<sup>(1)</sup>** ..... 23

<sup>(1)</sup> Voor de EER relevante tekst.

# NL

Besluiten waarvan de titels mager zijn gedrukt, zijn besluiten van dagelijks beheer die in het kader van het landbouwbeleid zijn genomen en die in het algemeen een beperkte geldigheidsduur hebben.

Besluiten waarvan de titels vet zijn gedrukt en die worden voorafgegaan door een sterretje, zijn alle andere besluiten.

AANBEVELINGEN

- ★ **Aanbeveling (EU) 2019/786 van de Commissie van 8 mei 2019 betreffende de renovatie van gebouwen** (*Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3352*)<sup>(1)</sup> ..... 34
- 

Rectificaties

- ★ **Rectificatie van Verordening (EU) nr. 1301/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem energie van het spoorwegsysteem in de Unie** (PB L 356 van 12.12.2014) ..... 80

---

<sup>(1)</sup> Voor de EER relevante tekst.

## II

(Niet-wetgevingshandelingen)

## VERORDENINGEN

## UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2019/781 VAN DE COMMISSIE

van 15 mei 2019

**tot verlening van een vergunning voor een preparaat van 3-fytase, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094), als toevoegingsmiddel voor diervoeding voor mestkippen of opfokleghennen, legkippen en voor minder gangbare pluimveesoorten gehouden voor mest- en legdoeleinden of voor fokdoeleinden (vergunninghouder Fertinagro Nutrientes S.L.)**

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EG) nr. 1831/2003 van het Europees Parlement en de Raad van 22 september 2003 betreffende toevoegingsmiddelen voor diervoeding <sup>(1)</sup>, en met name artikel 9, lid 2,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) De verlening van vergunningen voor toevoegingsmiddelen voor diervoeding, met inbegrip van de vergunningsgronden en -procedures, is geregeld bij Verordening (EG) nr. 1831/2003.
- (2) Overeenkomstig artikel 7 van Verordening (EG) nr. 1831/2003 is een aanvraag ingediend voor een vergunning voor een preparaat van 3-fytase, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094). De krachtens artikel 7, lid 3, van die verordening vereiste gegevens en bescheiden zijn bij de aanvraag verstrekt.
- (3) De aanvraag betreft de verlening van een vergunning voor een preparaat van 3-fytase, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094), als toevoegingsmiddel voor diervoeding voor mestkippen, opfokleghennen, legkippen en minder gangbare pluimveesoorten gehouden voor mest- en legdoeleinden of voor fokdoeleinden in de categorie "zoötechnische toevoegingsmiddelen".
- (4) Bij Uitvoeringsverordening (EU) 2017/895 van de Commissie <sup>(2)</sup> is voor het preparaat van 3-fytase in vloeibare vorm al een vergunning verleend als toevoegingsmiddel voor diervoeding voor mestkippen en legkippen.
- (5) De Europese Autoriteit voor voedselveiligheid ("EFSA") heeft in haar advies van 27 november 2018 <sup>(3)</sup> geconcludeerd dat het preparaat van 3-phytase, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094), voorheen aangeduid als *Komagataella pastoris*, onder de voorgestelde gebruiksvoorwaarden geen ongunstige gevolgen voor de diergezondheid, de veiligheid van de consument of het milieu heeft. Ook is geconcludeerd dat het toevoegingsmiddel een sensibilisatie van de huid en de luchtwegen kan veroorzaken. De Commissie is daarom van mening dat passende beschermende maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten voor de menselijke gezondheid te voorkomen, met name betreffende de gebruikers van het toevoegingsmiddel. De EFSA heeft ook geconcludeerd dat, aangezien de vaste en vloeibare formuleringen gelijkwaardig zijn wat de werkzaamheid betreft, het toevoegingsmiddel in vaste vorm doeltreffend kan zijn voor de doelsoorten. Specifieke eisen voor monitoring na het in de handel brengen acht de EFSA niet nodig. Zij heeft ook het verslag over de analysemethode voor het toevoegingsmiddel voor diervoeding geverifieerd dat door het bij Verordening (EG) nr. 1831/2003 ingestelde referentielaboratorium was ingediend.

<sup>(1)</sup> PB L 268 van 18.10.2003, blz. 29.

<sup>(2)</sup> Uitvoeringsverordening (EU) 2017/895 van de Commissie van 24 mei 2017 tot verlening van een vergunning voor een preparaat van 3-fytase geproduceerd door *Komagataella pastoris* (CECT 13094) als toevoegingsmiddel voor diervoeding voor mestkippen en legkippen (vergunninghouder Fertinagro Nutrientes S.L.) (PB L 138 van 25.5.2017, blz. 120).

<sup>(3)</sup> EFSA Journal 2019;17(1):5543.

- (6) Uit de beoordeling van 3-fytase blijkt dat aan de in artikel 5 van Verordening (EG) nr. 1831/2003 vermelde voorwaarden voor de verlening van een vergunning voor 3-fytase, geproduceerd door *Komagataella phaffii* (CECT 13094), is voldaan. Het gebruik van het preparaat zoals omschreven in de bijlage bij deze verordening moet daarom worden toegestaan.
- (7) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Permanent Comité voor planten, dieren, levensmiddelen en diervoeders,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

*Artikel 1*

Voor het in de bijlage gespecificeerde preparaat, dat behoort tot de categorie "zoötechnische toevoegingsmiddelen" en de functionele groep "verteringsbevorderaars", wordt onder de in die bijlage vastgestelde voorwaarden een vergunning voor gebruik als toevoegingsmiddel voor diervoeding verleend.

*Artikel 2*

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, 15 mei 2019.

*Voor de Commissie*  
*De voorzitter*  
Jean-Claude JUNCKER

---

BIJLAGE

Identificatienummer van het toevoegingsmiddel	Naam van de vergunninghouder	Toevoegingsmiddel	Samenstelling, chemische formule, beschrijving, analysemethode	Diersoort of -categorie	Maximumleeftijd	Minimumgehalte	Maximumgehalte	Andere bepalingen	Einde van de vergunningperiode
						Activiteitseenheden/kg volledig diervoeder met een vochtgehalte van 12 %			
<b>Categorie: zoötechnische toevoegingsmiddelen. Functionele groep: verteringsbevorderaars</b>									
4a25	Fertinagro Nutrientes S.L.	3-fytase EC 3.2.1.8	<p><i>Samenstelling van het toevoegingsmiddel</i></p> <p>Preparaat van 3-fytase, geproduceerd door <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094) met een minimale activiteit van: 10 000 FTU <sup>(1)</sup>/g</p> <p>Vaste vorm</p> <p><i>Karakterisering van de werkzame stof</i></p> <p>3-fytase (EC 3.2.1.8), geproduceerd door <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094)</p> <p><i>Analysemethode</i> <sup>(2)</sup></p> <p>Voor de kwantificering van de werkzaamheid van 3-fytase in het toevoegingsmiddel voor diervoeding:</p> <p>— colorimetrische methode gebaseerd op de enzymatische reactie van fytase op het fytaat.</p> <p>Voor de kwantificering van de werkzaamheid van 3-fytase in diervoeders:</p> <p>— colorimetrische methode gebaseerd op de enzymatische reactie van fytase op het fytaat — EN ISO 30024.</p>	<p>Mestkippen of opfokleghennen</p> <p>Minder gangbare pluimveesoorten gehouden voor mest- en legdoeleinden of voor fokdoeleinden</p>	—	500 FTU		<p>1. In de gebruiksaanwijzing voor het toevoegingsmiddel en de voormengsels moeten de opslagomstandigheden en de stabiliteit bij warmtebehandeling worden vermeld.</p> <p>2. Voor gebruikers van het toevoegingsmiddel en voormengsels moeten de exploitanten van diervoederbedrijven operationele procedures en organisatorische maatregelen vaststellen om mogelijke risico's bij gebruik te voorkomen. Als die risico's met deze procedures en maatregelen niet kunnen worden geëlimineerd of tot een minimum beperkt, worden bij het gebruik van het toevoegingsmiddel en de voormengsels persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt, waaronder beschermingsmiddelen voor de huid en de ademhaling.</p>	5 juni 2029
				Leghennen		1 000 FTU			

<sup>(1)</sup> 1 FTU is de hoeveelheid enzym die uit een natriumfytaatsubstraat bij een pH van 5,5 en een temperatuur van 37 °C 1 micromol anorganisch fosfaat per minuut vrijmaakt.

<sup>(2)</sup> Nadere bijzonderheden over de analysemethoden zijn te vinden op de website van het referentielaboratorium: <https://ec.europa.eu/jrc/en/eurl/feed-additives/evaluation-reports>

# RICHTLIJNEN

## RICHTLIJN (EU) 2019/782 VAN DE COMMISSIE

van 15 mei 2019

**tot wijziging van Richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de vaststelling van geharmoniseerde risico-indicatoren betreft**

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van een kader voor communautaire actie ter verwezenlijking van een duurzaam gebruik van pesticiden <sup>(1)</sup>, en met name artikel 15, lid 1, tweede alinea,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Richtlijn 2009/128/EG is gericht op de vermindering van de risico's en de effecten van pesticidengebruik op de menselijke gezondheid en het milieu en op de bevordering van het gebruik van geïntegreerde plaagbestrijding en alternatieve benaderingswijzen of technieken om de afhankelijkheid van het gebruik van pesticiden te beperken.
- (2) In haar verslag van oktober 2017 inzake de nationale actieplannen van de lidstaten en over de vooruitgang op het gebied van de uitvoering van Richtlijn 2009/128/EG betreffende een duurzaam gebruik van pesticiden <sup>(2)</sup> heeft de Commissie er zich toe verbonden met de lidstaten samen te werken om een consensus te bereiken over de ontwikkeling van geharmoniseerde risico-indicatoren.
- (3) In december 2017 heeft de Commissie er zich in haar antwoord op het Europees burgerinitiatief "Verbied glyfosaat en bescherm mens en milieu tegen giftige bestrijdingsmiddelen" <sup>(3)</sup> toe verbonden geharmoniseerde risico-indicatoren vast te stellen om de trends bij de risicobeperking van het pesticidengebruik op het niveau van de Unie te monitoren.
- (4) Het is noodzakelijk geharmoniseerde risico-indicatoren vast te stellen om de vorderingen te meten bij het bereiken van die doelstellingen op het niveau van de Unie; aan de hand daarvan kunnen de lidstaten het risico op nationaal niveau beheren en daarover verslag uitbrengen.
- (5) Op grond van artikel 15, lid 4, van Richtlijn 2009/128/EG moet de Commissie risico-indicatoren op Unieniveau berekenen door gebruik te maken van overeenkomstig de Uniewetgeving inzake statistieken over gewasbeschermingsmiddelen verzamelde statistische gegevens en van andere relevante gegevens, teneinde de trends met betrekking tot de risico's van pesticidengebruik in te schatten.
- (6) Op grond van artikel 1, lid 3, van Verordening (EG) nr. 1185/2009 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(4)</sup> moeten de in overeenstemming met die verordening geproduceerde statistieken, samen met andere relevante gegevens, de doelstellingen van de artikelen 4 en 15 van Richtlijn 2009/128/EG dienen, namelijk de vaststelling

<sup>(1)</sup> PB L 309 van 24.11.2009, blz. 71.

<sup>(2)</sup> Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad inzake de nationale actieplannen van de lidstaten en de vooruitgang op het gebied van de uitvoering van Richtlijn 2009/128/EG betreffende een duurzaam gebruik van pesticiden — COM(2017) 587 final van oktober 2017.

<sup>(3)</sup> Mededeling van de Commissie over het Europees burgerinitiatief "Verbied glyfosaat en bescherm mens en milieu tegen giftige bestrijdingsmiddelen" — C(2017) 8414 final van 12 december 2017.

<sup>(4)</sup> Verordening (EG) nr. 1185/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 25 november 2009 betreffende statistieken over pesticiden (PB L 324 van 10.12.2009, blz. 1).

van nationale actieplannen en de berekening van indicatoren. Tot op heden is er nog geen geharmoniseerde aanpak op het niveau van de Unie voor de verzameling van statistieken over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in het kader van Verordening (EG) nr. 1185/2009 en bijgevolg zijn dergelijke gegevens niet beschikbaar.

- (7) Op grond van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(5)</sup> mag een lidstaat in bijzondere omstandigheden voor een periode van ten hoogste 120 dagen toelaten dat gewasbeschermingsmiddelen op de markt worden gebracht voor beperkt en gecontroleerd gebruik, wanneer deze maatregel nodig blijkt ingevolge een op geen enkele andere redelijke manier te beheersen gevaar. In deze gevallen kunnen de lidstaten gewasbeschermingsmiddelen toelaten die werkzame stoffen bevatten die al dan niet zijn goedgekeurd.
- (8) Een geharmoniseerde risico-indicator kan enkel worden gebaseerd op statistische gegevens die zijn verzameld overeenkomstig de wetgeving van de Unie inzake statistieken over gewasbeschermingsmiddelen en andere relevante gegevens. Indien geen statistieken over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar zijn, zijn de enige relevante en beschikbare gegevens statistieken over het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en het aantal door de lidstaten verleende toelatingen in bijzondere omstandigheden uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009. Dergelijke indicatoren moeten worden aangevuld met andere indicatoren zodat andere risico-elementen kunnen worden opgenomen.
- (9) Het is passend dat de indeling van de werkzame stoffen die in deze richtlijn wordt gebruikt de indeling van Verordening (EG) nr. 1107/2009 weerspiegelt, namelijk in werkzame stoffen met een laag risico, stoffen die in aanmerking komen om te worden vervangen of andere werkzame stoffen, onder meer gebaseerd op de indeling van Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(6)</sup>.
- (10) Werkzame stoffen in de zin van Verordening (EG) nr. 1107/2009 kunnen chemische werkzame stoffen of micro-organismen zijn. Op grond van Richtlijn 2009/128/EG moeten de lidstaten waar mogelijk voorrang geven aan niet-chemische plaagbestrijdingsmethoden. Daarom is het passend bij de vaststelling van geharmoniseerde risico-indicatoren chemische werkzame stoffen en micro-organismen afzonderlijk in te delen.
- (11) In gevallen waarbij de lidstaten uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 toelatingen verlenen voor niet-goedgekeurde werkzame stoffen, worden de hoeveelheden niet-goedgekeurde werkzame stoffen in de gewasbeschermingsmiddelen die op de markt zijn gebracht door de lidstaten aan de Commissie meegedeeld overeenkomstig artikel 3 van Verordening (EG) nr. 1185/2009. Tot op heden is er op het niveau van de Unie geen geharmoniseerde aanpak voor het verzamelen van gegevens over de specifieke hoeveelheden goedgekeurde werkzame stoffen in de gewasbeschermingsmiddelen die op de markt zijn gebracht in verband met toelatingen die zijn verleend uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009.
- (12) Door de statistieken die overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1185/2009 zijn geproduceerd te combineren met de informatie over werkzame stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1107/2009, ook als het gaat om werkzame stoffen met een laag risico, stoffen die in aanmerking komen om te worden vervangen of andere werkzame stoffen, kan een berekeningsmethode worden vastgesteld om een op gevaren gebaseerde geharmoniseerde risico-indicator te creëren aan de hand waarvan de potentiële risico's van het gebruik van pesticiden kunnen worden geraamd.
- (13) Zolang voor de hele Unie geen systeem bestaat voor het verzamelen van geharmoniseerde gegevens over de hoeveelheden werkzame stoffen die op de markt zijn gebracht uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 is het gerechtvaardigd om een geharmoniseerde risico-indicator vast te stellen op basis van het aantal toelatingen uit hoofde van dat artikel.
- (14) Om geharmoniseerde risico-indicatoren te berekenen die het relatieve risico weerspiegelen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen die verschillende categorieën goedgekeurde en niet-goedgekeurde werkzame stoffen bevatten, moeten wegingsfactoren worden vastgesteld.
- (15) Om de vooruitgang in het gebied met een redelijke frequentie te meten en gezien het feit dat de lidstaten verplicht zijn krachtens Verordening (EG) nr. 1185/2009 gegevens te produceren op jaarbasis en deze binnen twaalf maanden na het einde van het referentiejaar aan Eurostat door te sturen, moet de berekening van geharmoniseerde risico-indicatoren jaarlijks gebeuren en uiterlijk twintig maanden na het einde van het desbetreffende referentiejaar worden bekendgemaakt.
- (16) De in deze richtlijn vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Permanent Comité voor planten, dieren, levensmiddelen en diervoeders,

<sup>(5)</sup> Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en tot intrekking van de Richtlijnen 79/117/EEG en 91/414/EEG van de Raad (PB L 309 van 24.11.2009, blz. 1).

<sup>(6)</sup> Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (PB L 353 van 31.12.2008, blz. 1).

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

*Artikel 1*

**Wijziging van bijlage IV bij Richtlijn 2009/128/EG**

Bijlage IV bij Richtlijn 2009/128/EG wordt vervangen door de tekst in de bijlage bij de onderhavige richtlijn.

*Artikel 2*

**Omzetting**

1. De lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om vóór 5 september 2019 aan deze richtlijn te voldoen.

Wanneer de lidstaten die bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking ervan naar deze richtlijn verwezen. De regels voor die verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

2. De lidstaten delen de Commissie de tekst van de bepalingen mee die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

*Artikel 3*

**Inwerkingtreding**

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

*Artikel 4*

**Adressaten**

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 15 mei 2019.

Voor de Commissie  
De voorzitter  
Jean-Claude JUNCKER



BIJLAGE

"BIJLAGE IV

DEEL 1

### Geharmoniseerde risico-indicatoren

De geharmoniseerde risico-indicatoren zijn opgesomd in de delen 2 en 3 van deze bijlage.

DEEL 2

#### **Geharmoniseerde risico-indicator 1: Op gevaren gebaseerde geharmoniseerde risico-indicator op basis van de hoeveelheden werkzame stoffen die uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 op de markt zijn gebracht in gewasbeschermingsmiddelen**

1. Deze indicator wordt gebaseerd op de statistieken over de hoeveelheden werkzame stoffen die uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 op de markt zijn gebracht in gewasbeschermingsmiddelen en die uit hoofde van bijlage I (Statistieken over het op de markt brengen van pesticiden) bij Verordening (EG) nr. 1185/2009 aan de Commissie (Eurostat) zijn verstrekt. Deze gegevens zijn onderverdeeld in vier groepen, die zijn ingedeeld in zeven categorieën.
2. Voor de berekening van geharmoniseerde risico-indicator 1 gelden de volgende algemene regels:
  - a) geharmoniseerde risico-indicator 1 wordt berekend op basis van de indeling van de werkzame stoffen in de vier groepen en zeven categorieën van tabel 1;
  - b) de werkzame stoffen in groep 1 (categorieën A en B) zijn de in deel D van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 van de Commissie <sup>(1)</sup> opgenomen stoffen;
  - c) de werkzame stoffen in groep 2 (categorieën C en D) zijn de in de delen A en B van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 opgenomen stoffen;
  - d) de werkzame stoffen in groep 3 (categorieën E en F) zijn de in deel E van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 opgenomen stoffen;
  - e) de werkzame stoffen in groep 4 (categorie G) zijn de stoffen die niet zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en daardoor niet in de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 zijn opgenomen;
  - f) de aanpassingscoëfficiënten in rij vi) van tabel 1 zijn van toepassing.
3. Geharmoniseerde risico-indicator 1 wordt berekend door vermenigvuldiging van de jaarlijkse hoeveelheden van op de markt gebrachte werkzame stoffen voor elke groep in tabel 1 met de relevante gevarencoëfficiënt van rij vi), gevolgd door de optelling van de resultaten van die berekeningen.
4. De hoeveelheden werkzame stoffen die voor elke groep en categorie in tabel 1 op de markt zijn gebracht, kunnen worden berekend.

<sup>(1)</sup> Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 van de Commissie van 25 mei 2011 tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad wat de lijst van goedgekeurde werkzame stoffen betreft (PB L 153 van 11.6.2011, blz. 1).

Tabel 1

## Indeling van werkzame stoffen en gevarencoefficienten voor de berekening van geharmoniseerde risico-indicator 1

Rij	Groepen						
	1		2		3		4
i)	Werkzame stoffen met een laag risico die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van artikel 22 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en die zijn opgenomen in deel D van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011		Werkzame stoffen die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en niet onder andere categorieën vallen, en die zijn opgenomen in de delen A en B van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011		Werkzame stoffen die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van artikel 24 van Verordening (EG) nr. 1107/2009, die in aanmerking komen om te worden vervangen en die zijn opgenomen in deel E van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011		Werkzame stoffen die niet zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en daardoor niet in de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 zijn opgenomen
ii)	Categorieën						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Micro-organismen	Chemische werkzame stoffen	Micro-organismen	Chemische werkzame stoffen	Die niet zijn ingedeeld als: kankerverwekkend categorie 1A of 1B en/of voor de voortplanting giftig, categorie 1A of 1B en/of hormoonontregelaars	Die zijn ingedeeld als: Kankerverwekkend categorie 1A of 1B en/of voor de voortplanting giftig, categorie 1A of 1B en/of hormoonontregelaars, waarbij de blootstelling van mensen verwaarloosbaar is	
v)	Gevarencoefficienten van toepassing op de hoeveelheden werkzame stoffen die uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 op de markt zijn gebracht in gewasbeschermingsmiddelen						
vi)	1		8		16		64

5. De uitgangswaarde voor geharmoniseerde risico-indicator 1 wordt vastgesteld op 100 en is gelijk aan het gemiddelde resultaat van de bovenstaande berekening voor de periode 2011-2013.
6. Het resultaat van geharmoniseerde risico-indicator 1 wordt uitgedrukt aan de hand van de uitgangswaarde.
7. De lidstaten en de Commissie berekenen en publiceren geharmoniseerde risico-indicator 1 overeenkomstig artikel 15, leden 2 en 4, van Richtlijn 2009/128/EG voor elk kalenderjaar en uiterlijk twintig maanden na het einde van het jaar waarvoor geharmoniseerde risico-indicator 1 wordt berekend.

**Geharmoniseerde risico-indicator 2: Geharmoniseerde risico-indicator op basis van het aantal uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 verleende toelatingen**

1. Deze indicator is gebaseerd op het aantal uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 verleende toelatingen voor gewasbeschermingsmiddelen dat overeenkomstig artikel 53, lid 1, van die verordening aan de Commissie is meegedeeld. Deze gegevens zijn onderverdeeld in vier groepen, die zijn ingedeeld in zeven categorieën.
2. Voor de berekening van geharmoniseerde risico-indicator 2 gelden de volgende algemene regels:
  - a) geharmoniseerde risico-indicator 2 is gebaseerd op het aantal uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 verleende toelatingen. Deze indicator wordt berekend op basis van de indeling van de werkzame stoffen in de vier groepen en zeven categorieën van tabel 2 van dit deel;
  - b) de werkzame stoffen in groep 1 (categorieën A en B) zijn opgenomen in deel D van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011;
  - c) de werkzame stoffen in groep 2 (categorieën C en D) zijn de in de delen A en B van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 opgenomen stoffen;
  - d) de werkzame stoffen in groep 3 (categorieën E en F) zijn de in deel E van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 opgenomen stoffen;
  - e) de werkzame stoffen in groep 4 (categorie G) zijn de stoffen die niet zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en daardoor niet in de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 zijn opgenomen;
  - f) de aanpassingscoëfficiënten in rij vi) van tabel 2 van dit deel zijn van toepassing.
3. Geharmoniseerde risico-indicator 2 wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal voor gewasbeschermingsmiddelen verleende toelatingen in het kader van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 voor elke groep in tabel 2 met de relevante gevarencoëfficiënt van rij vi), gevolgd door de optelling van de resultaten van die berekeningen.

Tabel 2

**Indeling van werkzame stoffen en gevarencoëfficiënten voor de berekening van geharmoniseerde risico-indicator 2**

Rij	Groepen			
	1	2	3	4
i)	Werkzame stoffen met een laag risico die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van artikel 22 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en die zijn opgenomen in deel D van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011	Werkzame stoffen die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en niet onder andere categorieën vallen, en die zijn opgenomen in de delen A en B van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011	Werkzame stoffen die zijn goedgekeurd of geacht te zijn goedgekeurd uit hoofde van artikel 24 van Verordening (EG) nr. 1107/2009, die in aanmerking komen om te worden vervangen en die zijn opgenomen in deel E van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011	Werkzame stoffen die niet zijn goedgekeurd uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1107/2009 en daardoor niet in de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) nr. 540/2011 zijn opgenomen

Rij	Groepen						
	1	2	3	4	5	6	7
ii)	Categorieën						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Micro-organismen	Chemische werkzame stoffen	Micro-organismen	Chemische werkzame stoffen	Die niet zijn ingedeeld als: kankerverwekkend categorie 1A of 1B en/of voor de voortplanting giftig, categorie 1A of 1B en/of hormoonontregelaars	Die zijn ingedeeld als: kankerverwekkend categorie 1A of 1B en/of voor de voortplanting giftig, categorie 1A of 1B en/of hormoonontregelaars, waarbij de blootstelling van mensen verwaarloosbaar is	
v)	Gevarencoefficienten van toepassing op het aantal uit hoofde van artikel 53 van Verordening (EG) nr. 1107/2009 verleende toelatingen						
vi)	1		8		16		64

4. De uitgangswaarde voor geharmoniseerde risico-indicator 2 wordt vastgesteld op 100 en is gelijk aan het gemiddelde resultaat van de bovenstaande berekening voor de periode 2011-2013.
5. Het resultaat van geharmoniseerde risico-indicator 2 wordt uitgedrukt aan de hand van de uitgangswaarde.
6. De lidstaten en de Commissie berekenen en publiceren geharmoniseerde risico-indicator 2 overeenkomstig artikel 15, leden 2 en 4, van Richtlijn 2009/128/EG voor elk kalenderjaar en uiterlijk twintig maanden na het einde van het jaar waarvoor geharmoniseerde risico-indicator 2 wordt berekend.”

---

# BESLUITEN

## BESLUIT VAN HET POLITIEK EN VEILIGHEIDSCOMITÉ (GBVB) 2019/783

van 30 april 2019

**tot benoeming van de commandant van de EU-strijdkrachten voor de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina en tot intrekking van Besluit (GBVB) 2018/355 (BiH/28/2019)**

HET POLITIEK EN VEILIGHEIDSCOMITÉ,

Gezien het Verdrag betreffende de Europese Unie, en met name artikel 38,

Gezien Gemeenschappelijk Optreden 2004/570/GBVB van de Raad van 12 juli 2004 inzake de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina <sup>(1)</sup>, en met name artikel 6, lid 1,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Krachtens artikel 6, lid 1, van Gemeenschappelijk Optreden 2004/570/GBVB heeft de Raad het Politiek en Veiligheidscomité (PVC) gemachtigd om de noodzakelijke besluiten te nemen inzake de benoeming van de commandant van de EU-strijdkrachten voor de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina ("de commandant van de EU-strijdkrachten").
- (2) Op 27 februari 2018 heeft het PVC Besluit (GBVB) 2018/355 <sup>(2)</sup> vastgesteld, waarbij generaal-majoor Martin DORFER werd benoemd tot commandant van de EU-strijdkrachten.
- (3) De operationeel commandant van de EU heeft aanbevolen brigadegeneraal Reinhard TRISCHAK met ingang van 26 juni 2019 te benoemen tot de nieuwe commandant van de EU-strijdkrachten, als opvolger van generaal-majoor Martin DORFER.
- (4) Het Militair Comité van de EU heeft op 18 maart 2019 ingestemd met de aanbeveling van de operationeel commandant van de EU.
- (5) Besluit (GBVB) 2018/355 moet derhalve worden ingetrokken.
- (6) Overeenkomstig artikel 5 van Protocol nr. 22 betreffende de positie van Denemarken, gehecht aan het Verdrag betreffende de Europese Unie en het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, neemt Denemarken niet deel aan de uitwerking en de uitvoering van besluiten en acties van de Europese Unie die gevolgen hebben op defensiegebied.
- (7) De Europese Raad van Kopenhagen heeft op 12 en 13 december 2002 een verklaring aangenomen volgens welke de Berlijn Plus-regeling en de uitvoering daarvan slechts van toepassing zijn op de lidstaten van de Europese Unie die ook ofwel NAVO-lid zijn, ofwel lid van het programma "Partnerschap voor de Vrede", en die derhalve bilaterale veiligheidsovereenkomsten met de NAVO hebben gesloten,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

### *Artikel 1*

Brigadegeneraal Reinhard TRISCHAK wordt met ingang van 26 juni 2019 benoemd tot commandant van de EU-strijdkrachten voor de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina (Operatie Althea).

### *Artikel 2*

Besluit (GBVB) 2018/355 wordt ingetrokken.

<sup>(1)</sup> PB L 252 van 28.7.2004, blz. 10.

<sup>(2)</sup> Besluit van het Politiek en Veiligheidscomité (GBVB) 2018/355 van 27 februari 2018 tot benoeming van de commandant van de EU-strijdkrachten voor de militaire operatie van de Europese Unie in Bosnië en Herzegovina en tot intrekking van Besluit (GBVB) 2017/682 (BiH/26/2018) (PB L 68 van 12.3.2018, blz. 12).

*Artikel 3*

Dit besluit treedt in werking op 26 juni 2019.

Gedaan te Brussel, 30 april 2019.

*Voor het Politiek en Veiligheidscomité*

*De voorzitter*

S. FROM-EMMESBERGER

---

**UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2019/784 VAN DE COMMISSIE****van 14 mei 2019****inzake de harmonisatie van de frequentieband 24,25-27,5 GHz voor terrestrische systemen die draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren in de Unie***(Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3450)***(Voor de EER relevante tekst)**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Beschikking nr. 676/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een regelgevingskader voor het radiospectrumbeleid in de Europese Gemeenschap (Radiospectrumbeschikking) <sup>(1)</sup>, met name artikel 4, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Als onderdeel van de agenda van de Wereldradiocommunicatieconferentie 2019 (WRC-19) <sup>(2)</sup> wordt nagegaan of de frequentieband 24,25-27,5 GHz (hierna "frequentieband 26 GHz" genoemd) kan worden gebruikt voor internationale mobiele telecommunicatie voor 2020 en daarna <sup>(3)</sup> (IMT-2020). IMT-2020 vertegenwoordigt het 5G-kader van radionormen die op basis van mobiele breedbandtechnologie zijn ontwikkeld door de Sector Radiocommunicatie van de Internationale Telecommunicatie-unie (ITU-R).
- (2) Volgens het radioreglement van de ITU <sup>(4)</sup> wordt de frequentieband 25,25-27,5 GHz wereldwijd op coprimaire basis toegewezen aan mobiele diensten. De frequentieband 24,25-25,25 GHz is in regio 1 van de ITU, waartoe de Europese Unie behoort, niet toegewezen aan mobiele diensten. Dat belet de Unie niet om deze frequentieband voor draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie te gebruiken, op voorwaarde dat zij aan haar buitengrenzen voldoet aan internationale en grensoverschrijdende verplichtingen uit hoofde van het radioreglement van de ITU.
- (3) In de mededeling van de Commissie "5G voor Europa: een actieplan" <sup>(5)</sup> (hierna "5G-actieplan" genoemd) wordt een gecoördineerde EU-aanpak voor de uitrol van 5G-diensten vanaf 2020 uiteengezet. In het 5G-actieplan wordt de Commissie gevraagd om in samenwerking met de lidstaten initiële frequentiebanden aan te duiden voor de lancering van 5G-diensten, rekening houdend met het advies van de Beleidsgroep Radiospectrum (RSPG).
- (4) De RSPG heeft drie adviezen uitgebracht over een strategische routekaart inzake spectrum voor 5G in Europa <sup>(6)</sup> (hierna "adviezen van de RSPG" genoemd), heeft daarin de frequentieband 26 GHz als een initiële band voor 5G aangeduid en heeft de lidstaten aanbevolen een voldoende groot deel van die band, bijv. 1 GHz, naargelang van de marktvraag tegen 2020 beschikbaar te stellen voor 5G.
- (5) De frequentieband 26 GHz biedt een grote capaciteit voor het leveren van innovatieve draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie met 5G-technologie op basis van kleine cellen <sup>(7)</sup> en met een blokomvang van 200 MHz. Overeenkomstig het Europees wetboek voor elektronische communicatie <sup>(8)</sup> moeten de lidstaten ervoor zorgen dat uiterlijk op 31 december 2020 ten minste 1 GHz van de frequentieband 26 GHz kan worden gebruikt om de uitrol van 5G te vergemakkelijken, mits er sprake is van een duidelijke marktvraag en er geen aanzienlijke beperkingen zijn voor de migratie van bestaande gebruikers of het vrijmaken van banden. In het Europees wetboek voor elektronische communicatie is ook bepaald dat de door de lidstaten genomen maatregelen op grond van dat vereiste in overeenstemming moeten zijn met de geharmoniseerde voorwaarden die zijn vastgesteld met technische uitvoeringsmaatregelen overeenkomstig de radiospectrumbeschikking.

<sup>(1)</sup> PB L 108 van 24.4.2002, blz. 1.

<sup>(2)</sup> Agendapunt 1.13 van de WRC-19 volgens Resolutie 809 van de ITU-R (WRC-15).

<sup>(3)</sup> Resolutie 238 van de ITU-R (WRC-15) met betrekking tot mogelijke frequentiebanden voor de toekomstige ontwikkeling van de internationale mobiele telecommunicatie voor 2020 en daarna (IMT-2020).

<sup>(4)</sup> Link: <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR>

<sup>(5)</sup> COM(2016) 588 final.

<sup>(6)</sup> Advies over spectrumgerelateerde aspecten voor draadloze systemen van de volgende generatie (5G) (RSPG16-032 final) van 9 november 2016, tweede advies over 5G-netwerken (RSPG18-005 final) van 30 januari 2018 en advies over de uitdagingen van de uitrol van 5G (RSPG19-007 final) van 31 januari 2019.

<sup>(7)</sup> Cellen met een grootte van maximaal enkele honderden meters.

<sup>(8)</sup> Artikel 54 van Richtlijn (EU) 2018/1972 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 tot vaststelling van het Europees wetboek voor elektronische communicatie (PB L 321 van 17.12.2018, blz. 36).

- (6) Delen van de frequentieband 26 GHz worden in de lidstaten gebruikt voor terrestrische vaste draadloze verbindingen (hierna "vaste verbindingen" genoemd), met inbegrip van backhauldiensten<sup>(9)</sup>. Voor het beheer van de co-existentie van terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van diensten van de volgende generatie of 5G-diensten, enerzijds, en vaste verbindingen op nationaal niveau anderzijds, is een aanpak nodig die de lidstaten flexibiliteit biedt.
- (7) Het gebruik van het deel 24,25-26,65 GHz van de frequentieband 26 GHz voor kortbereikradarapparatuur voor motorvoertuigen moet uiterlijk op 1 januari 2022 geleidelijk zijn uitgefaseerd<sup>(10)</sup>. Op de markt voor kortbereikradarapparatuur voor motorvoertuigen is er een gestage toename van nieuwe toepassingen in de frequentieband 77-81 GHz die op het niveau van de Unie is geharmoniseerd<sup>(11)</sup>. Daarom zijn er geen problemen vastgesteld ten aanzien van de co-existentie met kortbereikradarapparatuur voor motorvoertuigen.
- (8) Het deel 24,25-24,5 GHz van de frequentieband 26 GHz is op het niveau van de Unie toegewezen aan telematica-apparatuur voor vervoer en verkeer, met name aan radarapparatuur voor motorvoertuigen<sup>(12)</sup> op onbeschermde en interferentievrije basis. Momenteel wordt in deze band geen radarapparatuur voor motorvoertuigen gebruikt en is dit ook niet gepland<sup>(13)</sup>, terwijl een dergelijk gebruik toeneemt in het frequentiebereik 76-81 GHz.
- (9) Het deel 24,25-27 GHz van de frequentieband 26 GHz wordt gebruikt voor apparatuur voor radiodeterminatie<sup>(14)</sup>, die in "underlay"-modus wordt gebruikt op basis van ultrabreedbandtechnologie<sup>(15)</sup>. Een dergelijk gebruik moet kunnen worden aangepast aan de ontwikkeling van het gebruik van de frequentieband 26 GHz voor terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie.
- (10) Sommige delen van de frequentieband 26 GHz worden gebruikt voor ruimte- en satellietdiensten in de lidstaten. Bij deze diensten gaat het binnen de frequentieband 25,5-27 GHz onder meer om ruimteaardec communicatie met grondstations voor de aardexploratiesatellietdienst (Earth Exploration Satellite Service — EESS)<sup>(16)</sup>, voor de ruimteonderzoeksdienst (Space Research Service — SRS) en de ondersteuning van het Europees datarelaisysteem (European Data Relay System — EDRS), alsook aarde-ruimtecommunicatie met ontvangers aan boord van satellieten voor de vaste satellietdienst (Fixed Satellite Service — FSS) binnen de frequentieband 24,65-25,25 GHz. Daarom moeten deze ruimte- en satellietdiensten naar behoren worden beschermd tegen interferentie door terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie. In dit verband moeten er ook perspectieven voor verdere ontwikkeling worden geboden. Daarnaast worden de delen 24,45-24,75 GHz en 25,25-27,5 GHz van de frequentieband 26 GHz wereldwijd gebruikt voor de communicatie tussen niet-geostationaire en geostationaire satellieten voor de intersatellietdienst (Inter-Satellite Service — ISS), met inbegrip van het EDRS.
- (11) Terrestrische diensten van de volgende generatie (5G) moeten onder geharmoniseerde technische voorwaarden worden uitgerold binnen de frequentieband 26 GHz. Deze voorwaarden moeten waarborgen dat de exploitatie en ontwikkeling van satellietgrondstations (in de EESS, SRS en FSS) wordt voortgezet met frequentietoewijzingen binnen de band zodat in de toekomst machtigingen kunnen worden verleend voor grondstations op basis van transparante, objectieve en evenredige criteria. Deze voorwaarden moeten er eveneens voor zorgen dat er weinig kans is dat bestaande en toekomstige satellietdiensten een aanzienlijk negatief effect op de uitrol en dekking van terrestrische 5G hebben.
- (12) Overeenkomstig artikel 4, lid 2, van de radiospectrumbeschikking heeft de Commissie de Europese Conferentie van de Administraties van Posterijen en van Telecommunicatie (CEPT) een mandaat gegeven om geharmoniseerde technische voorwaarden voor spectrumgebruik te ontwikkelen ter ondersteuning van de invoering in de Unie van terrestrische draadloze systemen van de volgende generatie (5G), ook in de frequentieband 26 GHz.
- (13) In het kader van dat mandaat heeft de CEPT op 6 juli 2018 verslag 68<sup>(17)</sup> (hierna "CEPT-verslag" genoemd) uitgebracht. Het verslag omvat geharmoniseerde technische voorwaarden met betrekking tot de frequentieband 26 GHz voor terrestrische systemen die draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen

<sup>(9)</sup> Volgens het radioreglement van de ITU in de versie van 2016 is de volledige 26 GHz-band in Europa op coprimaire basis toegewezen aan de vaste dienst.

<sup>(10)</sup> Overeenkomstig Beschikking 2005/50/EG van de Commissie van 17 januari 2005 inzake de harmonisatie van de 24 GHz-radiospectrumband voor in de tijd beperkt gebruik door kortbereikradarapparatuur voor motorvoertuigen in de Gemeenschap (PB L 21 van 25.1.2005, blz. 15).

<sup>(11)</sup> Overeenkomstig Beschikking 2004/545/EG van de Commissie van 8 juli 2004 inzake de harmonisatie van het radiospectrum in de 79 GHz-band voor gebruik door kortbereikradarapparatuur voor motorvoertuigen in de Gemeenschap (PB L 241 van 13.7.2004, blz. 66).

<sup>(12)</sup> Overeenkomstig Beschikking 2006/771/EG van de Commissie van 9 november 2006 inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor gebruik door kortafstandsapparatuur (PB L 312 van 11.11.2006, blz. 66).

<sup>(13)</sup> Als het om WLAM-toepassingen (Wideband Low Activity Mode) gaat.

<sup>(14)</sup> Zoals radar voor niveausondering.

<sup>(15)</sup> Overeenkomstig Beschikking 2007/131/EG van de Commissie van 21 februari 2007 inzake het geharmoniseerde gebruik van het radiospectrum in de Gemeenschap voor apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie (PB L 55 van 23.2.2007, blz. 33).

<sup>(16)</sup> Voornamelijk voor het Copernicus-programma, meteorologische programma's van Eumetsat en verschillende aardobservatiesystemen.

<sup>(17)</sup> CEPT-verslag 68: Verslag B van de CEPT aan de Europese Commissie in het kader van het mandaat "om geharmoniseerde technische voorwaarden voor spectrumgebruik te ontwikkelen ter ondersteuning van de invoering in de Unie van terrestrische draadloze systemen van de volgende generatie (5G)", geharmoniseerde technische voorwaarden voor de frequentieband 24,25-27,5 GHz-band ("26 GHz"), te raadplegen op: <https://www.ecodocdb.dk/document/3358>



leveren in de Unie, die geschikt zijn voor 5G-gebruik. Deze technische voorwaarden zijn in overeenstemming met de ontwikkelingen op het gebied van 5G-normalisatie wat de kanaalindeling <sup>(18)</sup> betreft, namelijk de kanaalgrootte of de duplexmode, en actieve antennesystemen, en zijn derhalve bevorderlijk voor wereldwijde harmonisatie. In dit verband wordt ervan uitgegaan dat naburige systemen van verschillende exploitanten gesynchroniseerd worden gebruikt, hetgeen voor een efficiënt spectrumgebruik zorgt. Niet-gesynchroniseerd of semi-gesynchroniseerd gebruik van naburige systemen moet verder worden onderzocht om desbetreffende geharmoniseerde technische voorwaarden te ontwikkelen. Een dergelijk gebruik blijft mogelijk mits geografische scheiding.

- (14) De in het CEPT-verslag vastgestelde technische voorwaarden voor het gebruik van de frequentieband 26 GHz gaan uit van een machtigingsregeling die uitsluitend gebaseerd is op individuele gebruiksrechten, hetgeen ook bevorderlijk is voor passende co-existentie met het huidige bandgebruik. Voor alle andere machtigingskaders, zoals een algemene machtiging of een gecombineerde individuele/algemene machtigingsregeling, is er mogelijk behoefte aan bijkomende technische voorwaarden om voor passende co-existentie te zorgen tussen terrestrische systemen die draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren en andere diensten in de band, waarbij in het bijzonder rekening wordt gehouden met de verdere inzet van satellietgrondstations voor de FSS, EESS en SRS.
- (15) Het CEPT-verslag biedt ook richtsnoeren en voorziet in technische voorwaarden voor het gebruik van de frequentieband 26 GHz voor terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van 5G, met het oog op de bescherming van bestaande ruimte- en satellietdiensten en vaste verbindingen binnen de frequentieband 26 GHz, alsook diensten in aangrenzende banden.
- (16) Door in voorkomend geval technische beperkingen op te leggen aan de uitrol van terrestrische systemen in een beperkt geografisch gebied rond een satellietgrondstation, kan voor co-existentie worden gezorgd tussen terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie (met inbegrip van 5G) en grondstations voor de EESS, SRS en FSS die in de frequentieband 26 GHz worden gebruikt. Een evenredige manier om dergelijke co-existentie te vergemakkelijken kan erin bestaan nieuwe grondstations bij voorkeur uit de buurt van locaties met een hoge bevolkingsdichtheid of met veel menselijke activiteiten te bouwen. Voorts heeft de CEPT technische toolkits <sup>(19)</sup> ontwikkeld ter ondersteuning van de uitrol van 5G op basis van individuele machtigingen, waarbij op evenredige wijze wordt toegestaan dat het gebruik van de huidige en geplande terrestrische ontvangstations voor de EESS/SRS en terrestrische zendstations voor de FSS in de desbetreffende delen van de frequentieband 26 GHz wordt voortgezet. Deze toolkits kunnen de co-existentie vergemakkelijken door de verplichtingen uit hoofde van dit besluit na te komen.
- (17) Co-existentie tussen terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie (inclusief 5G) en satellietontvangers voor de FSS en de ISS, met inbegrip van het EDRS, is momenteel haalbaar, op voorwaarde dat in technische voorwaarden voor de hellingshoek van basisstations voor draadloze breedband wordt voorzien.
- (18) De lidstaten moeten nagaan of het mogelijk is om het gebruik van vaste verbindingen in de 26 GHz-band voort te zetten op basis van gedeeld spectrumgebruik met terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van 5G, of het gebruik ervan in de band stop te zetten. Bij een dergelijke beoordeling moet rekening worden gehouden met potentiële beperkingstechnieken en nationale en grensoverschrijdende coördinatie, alsook de mate waarin 5G is uitgerold, afhankelijk van de marktvaart naar 5G-systemen, met name in dunner bevolkte en landelijke gebieden. Of gedeeld spectrumgebruik als nationale optie mogelijk is, hangt onder meer af van de vraag of er gedetailleerde informatie over de uitrol van vaste verbindingen beschikbaar is en of het haalbaar is om grote aaneengesloten spectrumblokken toe te wijzen aan 5G-systemen. Daartoe biedt de CEPT technische richtsnoeren over de co-existentie tussen terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van 5G, en vaste verbindingen, rekening houdend met de geleidelijke uitrol van 5G.
- (19) Terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van 5G, in de frequentieband 26 GHz moeten passende bescherming bieden aan de EESS (passief) in de frequentieband 23,6-24 GHz <sup>(20)</sup>. Mogelijk zijn er specifieke maatregelen op nationaal niveau nodig om ervoor te zorgen dat radioastronomiestations binnen de frequentieband 23,6-24 GHz worden beschermd. Deze maatregelen zullen de bruikbaarheid van de volledige 26 GHz-band rond dergelijke stations wellicht beperken. De bescherming van de EESS (passief) in de frequentiebanden 50,2-50,4 GHz en 52,6-54,25 GHz wordt gewaarborgd door de bestaande generieke grenswaarden voor ongewenste emissie die gelden voor basisstations <sup>(21)</sup>.

<sup>(18)</sup> Volgens de definitie in de 3GPP-normen (Release 15, TS 38.104 omgezet als ETSI TS 138104) wordt de frequentieband 26 GHz (band n258) gebruikt met New Radio (NR)-technologie op basis van Time Division Duplex en kanaalbandbreedten van 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz en 400 MHz.

<sup>(19)</sup> Zoals ECC-aanbeveling (19)01 "Technical toolkit to support the introduction of 5G while ensuring, in a proportionate way, the use of existing and planned EESS/SRS receiving earth stations in the 26 GHz band and the possibility for future deployment of these earth stations" (Technische toolkit ter ondersteuning van de invoering van 5G, waarbij het gebruik van de huidige en geplande terrestrische ontvangstations voor de EESS/SRS in de 26 GHz-band en de toekomstige uitrol van deze grondstations op evenredige wijze wordt gewaarborgd). Deze toolkits voorzien onder meer in methodologieën waarmee nationale overheden de coördinatiegebieden rond de grondstations kunnen bepalen.

<sup>(20)</sup> Volgens het radioreglement van de ITU in de versie van 2016 (zie voetnoot 5.340) zijn alle emissies verboden in de frequentieband 23,6-24 GHz in overeenstemming met de beschermingsdrempels in de desbetreffende aanbevelingen van de ITU-R (zoals ITU-R RA.769-2 inzake de radioastronomiedienst).

<sup>(21)</sup> Krachtens de aanbevelingen van de ITU-R.

- (20) Het gebruik van onbemande luchtvaartuigen (hierna "UAV's" genoemd), zoals drones met terrestrische draadloze-breedbandnetwerken voor elektronische communicatie die de frequentieband 26 GHz gebruiken, kan van invloed zijn op het bestaande gebruik, zoals door satellietontvangers voor de FSS en de ISS. Bijgevolg moeten verbindingen van basisstations naar eindstations aan boord van UAV's worden verboden in de frequentieband 26 GHz en mogen alleen verbindingen van eindstations aan boord van UAV's naar basisstations worden toegestaan in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving inzake luchtverkeersbeheer. In dit opzicht zouden verbindingen van eindstations aan boord van UAV's naar basisstations aanzienlijke gevolgen kunnen hebben voor bijvoorbeeld de scheidingsafstand met grondstations voor de EESS/SRS die samen de 26 GHz-band gebruiken. Dit moet nader worden onderzocht, hetgeen aanvullende geharmoniseerde technische voorwaarden kan opleveren. Het gebruik van UAV's met draadlozebreedbandnetwerken voor elektronische communicatie mag geen belemmering vormen voor de uitrol van toekomstige EESS-/SRS-grondstations.
- (21) Er moet worden voorzien in grensoverschrijdende overeenkomsten tussen spectrumgebruikers of nationale overheden om te garanderen dat dit besluit wordt uitgevoerd, alsmede om schadelijke interferentie te vermijden en de efficiëntie van het spectrum en de convergentie in het gebruik van het spectrum te verbeteren.
- (22) Dit besluit zorgt ervoor dat de lidstaten de frequentieband 26 GHz gebruiken voor draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie van de volgende generatie (5G) op basis van juridisch bindende technische voorwaarden in overeenstemming met CEPT-verslag 68 en de beleidsdoelstellingen van de Unie.
- (23) Met de "toewijzing en beschikbaarstelling" van de frequentieband 26 GHz in het kader van dit besluit worden de volgende stappen bedoeld: i) het nationale rechtskader voor frequentietoewijzing aanpassen om het beoogde gebruik van deze band onder de in dit besluit vastgestelde geharmoniseerde technische voorwaarden daarin op te nemen, ii) alle nodige maatregelen op touw zetten om co-existentie met het bestaande gebruik in deze band voor zover nodig te garanderen, iii) de geschikte maatregelen op touw zetten, in voorkomend geval ondersteund door een raadpleging van belanghebbenden, om het gebruik van deze band mogelijk te maken overeenkomstig het toepasselijke rechtskader op het niveau van de Unie, met inbegrip van de geharmoniseerde technische voorwaarden van dit besluit.
- (24) De lidstaten moeten bij de Commissie verslag uitbrengen over de uitvoering van dit besluit, met name wat betreft de geleidelijke invoering en ontwikkeling van terrestrische 5G-diensten in de frequentieband 26 GHz en eventuele problemen met co-existentie, om bij te dragen tot de beoordeling van de impact op het niveau van de Unie en tot de tijdige herziening van het besluit. Bij een dergelijke evaluatie kan ook worden nagegaan of de technische voorwaarden geschikt zijn om andere diensten naar behoren te beschermen, met name ruimtediensten zoals satellietontvangers voor de FSS en de ISS, met inbegrip van het EDRS, rekening houdend met de ontwikkeling van terrestrische draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie, met inbegrip van 5G.
- (25) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Radiospectrumcomité dat is opgericht bij de radiospectrumbeschikking,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

#### *Artikel 1*

Dit besluit harmoniseert de essentiële technische voorwaarden voor de beschikbaarheid en het efficiënte gebruik van de frequentieband 24,25-27,5 GHz in de Unie voor terrestrische systemen die draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren.

#### *Artikel 2*

Uiterlijk op 30 maart 2020 zorgen de lidstaten voor de toewijzing en de beschikbaarstelling, op niet-exclusieve basis, van de frequentieband 24,25-27,5 GHz aan terrestrische systemen die draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren, in overeenstemming met de in de bijlage vastgestelde essentiële technische voorwaarden.

Naargelang van de toegepaste machtigingsregeling in deze band gaan de lidstaten na of het nodig is om bijkomende technische voorwaarden op te leggen met het oog op passende co-existentie tussen terrestrische systemen die draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren, en andere diensten in de band.

*Artikel 3*

De lidstaten zorgen ervoor dat de in artikel 1 bedoelde terrestrische systemen, in overeenstemming met de desbetreffende technische voorwaarden in de bijlage, naar behoren bescherming bieden aan:

- a) systemen in aangrenzende banden, met name de aardexploratiesatellietdienst (passief) en de radioastronomiedienst in de frequentieband 23,6-24,0 GHz;
- b) grondstations voor de aardexploratiesatellietdienst en de ruimteonderzoeksdienst voor ruimteaardec communicatie binnen de frequentieband 25,5-27,0 GHz;
- c) satelliet systemen voor aarde-ruimte communicatie voor de vaste satellietdienst binnen de frequentieband 24,65-25,25 GHz;
- d) satelliet systemen voor communicatie tussen satellieten binnen de frequentiebanden 24,45-24,75 GHz en 25,25-27,5 GHz.

*Artikel 4*

De lidstaten kunnen toestaan dat de exploitatie van vaste verbindingen binnen de frequentieband 24,25-27,5 GHz wordt voortgezet, indien de in artikel 1 bedoelde terrestrische systemen naast dergelijke vaste verbindingen kunnen bestaan door middel van beheerd gedeeld spectrumgebruik.

De lidstaten gaan op gezette tijden na of de exploitatie van de in de eerste alinea van dit artikel bedoelde vaste verbindingen moet worden voortgezet.

*Artikel 5*

Op voorwaarde dat het aantal nieuwe grondstations en de locaties ervan op zodanige wijze worden vastgesteld dat er, afhankelijk van de marktvraag, geen onevenredige beperkingen worden opgelegd aan de in artikel 1 bedoelde systemen zorgen de lidstaten ervoor dat grondstations verder kunnen worden ingezet:

- voor de aardexploratiesatellietdienst (ruimtearde) of de ruimteonderzoeksdienst (ruimtearde) binnen de frequentieband 25,5-27,0 GHz;
- voor de vaste satellietdienst (aarde-ruimte) binnen de frequentieband 24,65-25,25 GHz.

*Artikel 6*

De lidstaten bevorderen grensoverschrijdende coördinatieovereenkomsten om de exploitatie van de in artikel 1 bedoelde terrestrische systemen mogelijk te maken, rekening houdend met de bestaande regelgevingsprocedures en rechten, alsook de relevante internationale overeenkomsten.

*Artikel 7*

De lidstaten brengen uiterlijk op 30 juni 2020 bij de Commissie verslag uit over de uitvoering van dit besluit.

De lidstaten monitoren het gebruik van de frequentieband 24,25-27,5 GHz, met inbegrip van de vooruitgang op het gebied van co-existentie tussen de in artikel 1 bedoelde terrestrische systemen en andere systemen die gebruikmaken van de band, en brengen daarover op verzoek van de Commissie of op eigen initiatief verslag uit teneinde tijdige herziening van dit besluit mogelijk te maken.

*Artikel 8*

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 14 mei 2019.

*Voor de Commissie*  
Mariya GABRIEL  
*Lid van de Commissie*

---

## BIJLAGE

## IN DE ARTIKELEN 2 EN 3 BEDOELDE TECHNISCHE VOORWAARDEN

## 1. Definities

"Actieve antennesystemen" (AAS): een basisstation en een antennesysteem waarbij de amplitude en/of fase tussen antenne-onderdelen voortdurend worden aangepast, zodat een antennepatroon wordt verkregen dat varieert als reactie op kortetermijnveranderingen in de radio-omgeving. Langetermijnbundelvorming, zoals een vaste elektrische downtilt, wordt hierdoor uitgesloten. In AAS-basisstations is het antennesysteem geïntegreerd als onderdeel van het basisstationsysteem of -product.

"Gesynchroniseerd gebruik": het gebruik van twee of meer verschillende TDD-netwerken (Time Division Duplex) waarbij uplink- en downlink-transmissies niet tegelijk voorkomen, d.w.z. op een bepaald tijdstip verloopt de transmissie in alle netwerken ofwel downlink (DL) ofwel uplink (UL). Daartoe moeten alle DL- en UL-transmissies voor alle betrokken TDD-netwerken op elkaar worden afgestemd en moet het begin van het frame voor alle netwerken gesynchroniseerd worden.

"Niet-gesynchroniseerd gebruik": het gebruik van twee of meer verschillende TDD-netwerken waarbij op een bepaald tijdstip de transmissie in minstens één netwerk downlink verloopt terwijl die in minstens één ander netwerk uplink verloopt. Dat kan het geval zijn als de TDD-netwerken niet alle DL- en UL-transmissies op elkaar afstemmen of niet gesynchroniseerd worden aan het begin van een frame.

"Semi-gesynchroniseerd gebruik": het gebruik van twee of meer verschillende TDD-netwerken waarbij een deel van het frame overeenstemt met gesynchroniseerd gebruik en het resterende deel van het frame overeenstemt met niet-gesynchroniseerd gebruik. Daartoe moet een framestructuur voor alle betrokken TDD-netwerken worden vastgesteld, onder meer met slots waarin de UL-/DL-richting niet is gespecificeerd, en moet het begin van het frame voor alle netwerken worden gesynchroniseerd.

"Totaal uitgestraald vermogen" (TRP): een maat voor de hoeveelheid vermogen die een samengestelde antenne uitstraalt. Dat komt overeen met de totale input van het geleide vermogen in het antennesysteem minus de eventuele verliezen. TRP is de integraal van het uitgezonden vermogen in verschillende richtingen in de volledige stralingsfeer, zoals aangegeven in de formule:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\vartheta, \varphi) \sin(\vartheta) d\vartheta d\varphi$$

waarbij  $P(\vartheta, \varphi)$  het door een antennesysteem uitgestraald vermogen is in richting  $(\vartheta, \varphi)$  zoals aangegeven door de formule:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

waarbij  $P_{Tx}$  het geleide vermogen (gemeten in watt) aangeeft dat in het systeem wordt ingevoerd en  $g(\vartheta, \varphi)$  de richtingsindex van het systeem aangeeft voor de richting  $(\vartheta, \varphi)$ .

## 2. Algemene parameters

1. In de duplexmode in de frequentieband 24,25-27,5 GHz wordt gebruikgemaakt van Time Division Duplex.
2. De omvang van de toegewezen blokken is een veelvoud van 200 MHz. Om een efficiënt gebruik van de volledige frequentieband te waarborgen, zijn ook kleinere blokken met een omvang van 50 MHz of 100 MHz of 150 MHz mogelijk wanneer deze aan het toegewezen blok van een andere spectrumgebruiker grenzen.
3. De bovenste frequentiegrens van een toegewezen blok wordt in veelvoud van 200 MHz afgestemd op of gescheiden van de bovenste rand van de frequentieband van 27,5 GHz. Als een blok kleiner is dan 200 MHz overeenkomstig punt 2 of moet worden verschoven om het aan ander bestaand gebruik aan te passen, gebeurt deze verschuiving in veelvoud van 10 MHz.
4. De in deze bijlage opgenomen technische voorwaarden zijn van essentieel belang om in te spelen op de wederzijdse co-existentie van terrestrische systemen die draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie kunnen leveren en de co-existentie van dergelijke systemen met systemen voor de aardexploratiesatellietdienst (passief) in de vorm van grenswaarden voor ongewenste emissies in de frequentieband 23,6-24 GHz, alsook met de ontvangers van ruimtestations in de vorm van beperkingen voor de hellingshoek van de hoofdbundel van de AAS van een basisstation in de openlucht. Mogelijk zijn er bijkomende maatregelen op nationaal niveau nodig om voor co-existentie met andere diensten en toepassingen <sup>(1)</sup> te zorgen.

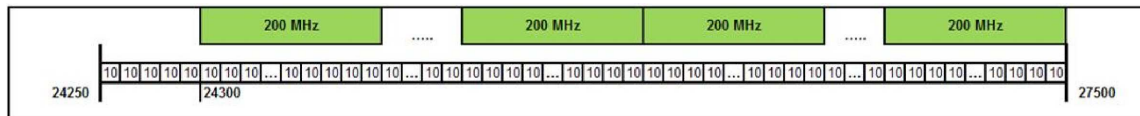
<sup>(1)</sup> Zoals radioastronomiediensten.

5. Het gebruik van de frequentieband 24,25-27,5 GHz voor communicatie met onbemande luchtvaartuigen wordt beperkt tot de communicatieverbinding van het eindstation aan boord van het onbemande luchtvaartuig naar een basisstation van het terrestrische draadlozebreedbandnetwerk voor elektronische communicatie.
6. Transmissies van basis- en eindstations binnen de frequentieband 24,25-27,5 GHz gebeuren in overeenstemming met het block edge mask in deze bijlage.

In figuur 1 wordt een voorbeeld gegeven van een mogelijke kanaalindeling.

Figuur 1

### Voorbeeld van een kanaalindeling binnen de frequentieband 24,25-27,5 GHz



### 3. Technische voorwaarden voor basisstations — Block Edge Mask

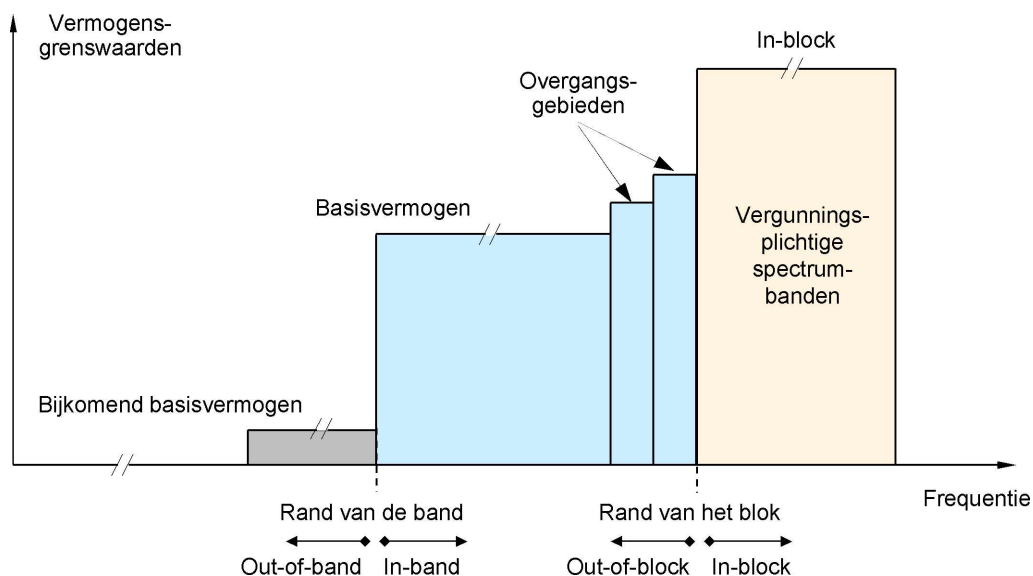
De in dit deel uiteengezette technische parameters voor basisstations, block edge mask (BEM) genoemd, zijn een wezenlijk onderdeel van de voorwaarden die nodig zijn om te zorgen voor co-existentie tussen aangrenzende draadlozebreedbandnetwerken voor elektronische communicatie wanneer er geen bilaterale of multilaterale overeenkomsten tussen exploitanten van die aangrenzende netwerken bestaan. Exploitanten van draadlozebreedbanddiensten voor elektronische communicatie in de frequentieband 24,25-27,5 GHz kunnen op bilaterale of multilaterale basis minder strenge technische parameters overeenkomen, op voorwaarde dat deze nog steeds voldoen aan de technische voorwaarden die van toepassing zijn voor de bescherming van andere diensten, toepassingen of netwerken, en aan hun grensoverschrijdende verplichtingen. De lidstaten zorgen ervoor dat deze minder strenge technische parameters in onderling overleg met alle betrokken partijen kunnen worden gebruikt.

Een BEM is een emissiemasker dat vermogensniveaus definieert als een frequentiefunctie met betrekking tot de rand van een spectrumblok dat aan een exploitant is toegewezen. Het bestaat uit verschillende onderdelen zoals vermeld in tabel 1. De grenswaarde voor het basisvermogen waarborgt dat het spectrum van andere exploitanten wordt beschermd. De grenswaarde voor bijkomend basisvermogen (out-of-bandgrenswaarde) waarborgt dat het spectrum voor diensten en toepassingen buiten de frequentieband 24,25-27,5 GHz worden beschermd. De grenswaarde van het vermogen in de overgangsgedebieden maakt een vermogensdemping van binnen in het blok tot aan de grenswaarde voor het basisvermogen mogelijk en zorgt voor co-existentie met andere exploitanten in aangrenzende blokken.

Figuur 2 is een weergave van een algemene BEM die van toepassing is op de frequentieband 26 GHz.

Figuur 2

### Illustratie van een block edge mask



Er is geen geharmoniseerde grenswaarde voor het in-blockvermogen gespecificeerd. In de tabellen 2 en 3 wordt uitgegaan van gesynchroniseerd gebruik. Bij niet-gesynchroniseerd of semi-gesynchroniseerd gebruik moeten naburige systemen geografisch worden gescheiden. In de tabellen 4 en 6 worden de out-of-bandvermogensgrenswaarden voor basis- en eindstations gespecificeerd om ervoor te zorgen dat de aardexploratiesatellietdienst (EESS) (passief) in de frequentieband 23,6-24,0 GHz wordt beschermd. Tabel 5 voorziet in een aanvullende technische voorwaarde voor basisstations om de co-existentie met satellietssystemen voor de vaste satellietdienst (FSS) (aarde-ruimte) en de intersatellietdienst (ISS) te vergemakkelijken.

Tabel 1

**Definitie van BEM-onderdelen**

BEM-onderdeel	Definitie
In-block	Toegewezen spectrumblok waarvoor de BEM wordt afgeleid.
Basisvermogen	Spectrum binnen de frequentieband 24,25-27,5 GHz gebruikt voor terrestrische draadloze breedbanddiensten voor elektronische communicatie, met uitzondering van het betrokken blok van de exploitant en de bijbehorende overgangsgebieden.
Overgangsgebied	Spectrum dat aan het blok van een exploitant grenst.
Bijkomend basisvermogen	Spectrum binnen banden grenzend aan de frequentieband 24,25-27,5 GHz, waarbij specifieke vermogensgrenswaarden van toepassing zijn als het gaat om andere diensten of toepassingen.

Tabel 2

**Grenswaarde van het vermogen in de overgangsgebieden voor basisstations voor gesynchroniseerd gebruik**

Frequentiebereik	Maximale TRP	Bandbreedtemeting
Tot 50 MHz onder of boven het blok van een exploitant	12 dBm	50 MHz

## Toelichting

De grenswaarde zorgt voor co-existentie tussen draadloze breedbandnetwerken voor elektronische communicatie in aangrenzende blokken binnen de frequentieband 26 GHz en bij gesynchroniseerd gebruik.

Tabel 3

**Grenswaarde van het basisvermogen in de basisstations voor gesynchroniseerd gebruik**

Frequentiebereik	Maximale TRP	Bandbreedtemeting
Basisvermogen	4 dBm	50 MHz

## Toelichting

De grenswaarde zorgt voor co-existentie tussen draadloze breedbandnetwerken voor elektronische communicatie in niet-aangrenzende blokken binnen de frequentieband 26 GHz en bij gesynchroniseerd gebruik.

Tabel 4

**Grenswaarde van bijkomend basisvermogen in de basisstations**

Frequentiebereik	Maximale TRP	Bandbreedtemeting
23,6-24,0 GHz	-42 dBm	200 MHz

## Toelichting

De out-of-bandgrenswaarde geldt voor de maximale emissies in de frequentieband 23,6-24,0 GHz voor de bescherming van de EESS (passief) in alle vastgestelde gebruikswijzen van het basisstation (d.w.z. maximaal vermogen binnen de band, elektrische richtingsbepaling, dragerconfiguraties).

Tabel 5

**Aanvullende voorwaarde voor AAS-basisstations in de openlucht**


---

Vereiste voor de hellingshoek van de hoofdbundel van AAS-basisstations in de openlucht

---

Bij de uitrol van dergelijke basisstations moet ervoor worden gezorgd dat elke antenne normaal uitsluitend met een onder de horizon gerichte hoofdbundel uitzendt en ook is voorzien van mechanische richtingsbepaling onder de horizon, behalve wanneer het basisstation alleen ontvangt.

---

## Toelichting

De voorwaarde geldt voor de bescherming van ontvangers van ruimtestations, zoals voor de FSS (aarde-ruimte) en de ISS.

**4. Technische voorwaarden voor eindstations**

Tabel 6

**Grenswaarde van bijkomend basisvermogen in de eindstations**

Frequentiebereik	Maximale TRP	Bandbreedtemeting
23,6-24,0 GHz	-38 dBm	200 MHz

## Toelichting

De out-of-bandgrenswaarde geldt voor de maximale emissies in de frequentieband 23,6-24,0 GHz voor de bescherming van de EESS (passief) voor alle vastgestelde gebruikswijzen van het eindstation (d.w.z. maximaal vermogen binnen de band, elektrische richtingsbepaling, dragerconfiguraties).

---



**UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2019/785 VAN DE COMMISSIE****van 14 mei 2019****inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie in de Unie en tot intrekking van Beschikking 2007/131/EG***(Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3461)***(Voor de EER relevante tekst)**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Beschikking nr. 676/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een regelgevingskader voor het radiospectrumbeleid in de Europese Gemeenschap (Radiospectrumbeschikking) <sup>(1)</sup>, en met name artikel 4, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Beschikking 2007/131/EG van de Commissie <sup>(2)</sup> harmoniseert de technische voorwaarden voor spectrumgebruik door radioapparatuur op basis van ultrabreedbandtechnologie (UWB) in de Unie. Hierdoor wordt gewaarborgd dat radiospectrum in de hele Unie onder geharmoniseerde voorwaarden beschikbaar is, worden belemmeringen voor de toepassing van UWB-technologie weggewerkt en wordt beoogd een doeltreffende eengemaakte markt voor UWB-systemen tot stand te brengen, inclusief aanzienlijke schaalvoordelen en voordelen voor de consument.
- (2) Hoewel ultrabreedbandsignalen normaal gesproken een uiterst gering vermogen hebben, is schadelijke interferentie met bestaande radiocommunicatiediensten mogelijk en moet deze worden geregeld. Daarom moet met dit besluit inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor UWB-apparatuur schadelijke interferentie worden voorkomen (onder meer wanneer deze het gevolg kan zijn van toegang tot het radiospectrum door radioastronomie, aardobservatiesatellieten en systemen voor ruimteonderzoek) en moeten de belangen van bestaande diensten worden afgewogen tegen de algemene beleidsdoelstelling dat er gunstige voorwaarden moeten worden gecreëerd voor de invoering van innovatieve technologie ten bate van de maatschappij.
- (3) Op 16 maart 2017 heeft de Commissie overeenkomstig Beschikking nr. 676/2002/EG aan de Europese conferentie van post- en telecommunicatieadministraties ("CEPT") een permanent mandaat gegeven om de technische voorwaarden voor de geharmoniseerde introductie van radiotoepassingen op basis van de UWB-technologie in de Unie vast te stellen zodat deze toepassingen over geactualiseerde technische voorwaarden kunnen beschikken.
- (4) Ingaand op dit permanent mandaat heeft de CEPT een verslag <sup>(3)</sup> goedgekeurd waarin vier maatregelen zijn voorgesteld. In de eerste plaats moeten de technische voorwaarden de materiaaldetectieapparatuur op een meer neutrale wijze omschrijven om innovatieve oplossingen mogelijk te maken. In de tweede plaats moet het mogelijk zijn de voorwaarden voor generiek UWB-gebruik ook voor materiaaldetectieapparatuur te gebruiken. In de derde plaats moet er een grenswaarde van -65 dBm/MHz gelden voor alle materiaaldetectieapparatuur, onder meer voor de analyse van bouwmaterialen (BMA) in de 8,5-10,6 GHz-band. In de vierde plaats moet de mogelijkheid van een "trigger before transmit"-mitigatie voor systemen voor toegangscontrole van voertuigen op basis van de UWB-technologie worden ingevoerd in de 3,8-4,2 GHz- en 6-8,5 GHz-frequentiebanden.
- (5) Dit besluit moet de algehele harmonisatie van het UWB-regelgevingskader ondersteunen teneinde de consistentie van de grenswaarden en de mitigatietechnieken tussen de verschillende UWB-besluiten te verbeteren en innovatieve oplossingen op het gebied van UWB-technologie mogelijk te maken.
- (6) Dit besluit voorziet in de reglementaire grenswaarden en omschrijft de mitigatietechnieken die nodig zijn om een doelmatig gebruik van het radiospectrum te verzekeren en tegelijkertijd de co-existentie met andere spectrumgebruikers te garanderen. Technologische ontwikkelingen kunnen leiden tot andere oplossingen waarmee ten minste een gelijkwaardig niveau van spectrumbescherming kan worden verzekerd. Om deze reden moet het gebruik van

<sup>(1)</sup> PB L 108 van 24.4.2002, blz. 1.

<sup>(2)</sup> Beschikking 2007/131/EG van de Commissie van 21 februari 2007 inzake het geharmoniseerde gebruik van het radiospectrum in de Gemeenschap voor apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie (PB L 55 van 23.2.2007, blz. 33).

<sup>(3)</sup> CEPT Report 69 — Report from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "Ultra-Wideband technology in view of a potential update of Commission Decision 2007/131/EC", op 26 oktober 2018 goedgekeurd door het Comité voor elektronische communicatie.

alternatieve mitigatietechnieken, zoals oplossingen die voortkomen uit mogelijke toekomstige geharmoniseerde normen van de Europese normalisatieorganisaties, toegestaan worden op voorwaarde dat daarmee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd en de gevestigde technische voorschriften van dit regelgevingskader op verifieerbare wijze worden nagekomen.

- (7) Beschikking 2007/131/EG is al enkele keren gewijzigd. In het belang van de rechtszekerheid moet Beschikking 2007/131/EG worden ingetrokken.
- (8) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Radiospectrumcomité,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

#### Artikel 1

Dit besluit beoogt de technische voorwaarden te harmoniseren voor de beschikbaarheid en het doelmatig gebruik van radiospectrum door apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie in de Unie.

#### Artikel 2

Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- a) "apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie": apparatuur waarin, als integraal onderdeel of als accessoire, technologie voor radiocommunicatie met een kort bereik is opgenomen, waarbij het gaat om de doelbewuste opwekking en transmissie van radiofrequentie-energie met een frequentiebereik van meer dan 50 MHz dat verschillende aan radiocommunicatiediensten toegewezen frequentiebanden kan overlappen;
- b) "op interferentievrije en onbeschermd basis": het feit dat er geen schadelijke interferentie mag worden veroorzaakt bij enige radiocommunicatiedienst en er geen aanspraak kan worden gemaakt op bescherming van deze apparaten tegen interferentie die wordt veroorzaakt door radiocommunicatiediensten;
- c) "binnenshuis": binnen gebouwen of plaatsen waar de afscherming normaal gesproken voor de nodige mitigatie zorgt om radiocommunicatiediensten tegen schadelijke interferentie te beschermen;
- d) "motorvoertuig": een motorvoertuig in de zin van artikel 3, punt 11, van Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(4)</sup>;
- e) "spoorvoertuig": een spoorvoertuig in de zin van artikel 3, lid 1, punt 4, van Verordening (EU) 2018/643 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(5)</sup>;
- f) "e.i.r.p.": equivalent isotroop uitgestraald vermogen, dit is het product van het aan de antenne geleverde vermogen en de antenneversterking in een bepaalde richting ten opzichte van een isotrope antenne (absolute of isotrope versterking);
- g) "maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid": het gemiddelde vermogen per eenheid bandbreedte (gecentreerd op die frequentie) dat wordt uitgestraald in de richting van het maximumniveau onder de gespecificeerde meetvoorwaarden, en dat wordt uitgedrukt als e.i.r.p. van de radioapparatuur die wordt getest op een bepaalde frequentie;
- h) "piekvermogen": vermogen binnen een bandbreedte van 50 MHz op de frequentie waarop het hoogste gemiddelde uitgestraalde vermogen zich voordoet, uitgestraald in de richting van het maximumniveau onder de gespecificeerde meetvoorwaarden, dat wordt uitgedrukt als e.i.r.p.;
- i) "totale spectrale vermogensdichtheid": gemiddelde van de gemiddelde spectrale vermogensdichtheidswaarden, gemeten over een bol rond het meetscenario met een resolutie van ten minste 15 graden;
- j) "aan boord van vliegtuigen": het gebruik van radioverbindingen voor interne communicatie in een vliegtuig;
- k) "LT1": systemen bedoeld voor algemene locatiebepaling van mensen en objecten die zonder vergunning in gebruik kunnen worden genomen.

<sup>(4)</sup> Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 5 september 2007 tot vaststelling van een kader voor de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd (PB L 263 van 9.10.2007, blz. 1).

<sup>(5)</sup> Verordening (EU) 2018/643 van het Europees Parlement en de Raad van 18 april 2018 betreffende de statistieken van het spoorvervoer (PB L 112 van 2.5.2018, blz. 1).

*Artikel 3*

De lidstaten wijzen binnen zes maanden na de inwerkingtreding van dit besluit op interferentievrije en onbeschermd basis het radiospectrum aan en stellen dit ter beschikking voor apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie, voor zover die apparatuur aan de in de bijlage vermelde voorwaarden voldoet en binnenshuis wordt gebruikt of, als zij buitenshuis wordt gebruikt, niet aan een vaste installatie, een vaste infrastructuur of een vaste buitenantenne wordt bevestigd. Apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie en aan de in de bijlage vermelde voorwaarden voldoet, is ook toegestaan in motorvoertuigen en spoorvoertuigen.

*Artikel 4*

De lidstaten houden toezicht op het gebruik van de in de bijlage geïdentificeerde banden door apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie, met name om te zorgen voor de blijvende relevantie van alle voorwaarden van artikel 3 van dit besluit, en delen hun bevindingen mee aan de Commissie.

*Artikel 5*

Beschikking 2007/131/EG wordt ingetrokken.

*Artikel 6*

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 14 mei 2019.

*Voor de Commissie*

Mariya GABRIEL

*Lid van de Commissie*

---

## BIJLAGE

## 1. GENERIEK ULTRABREEDBANDGEBRUIK

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> of DAA <sup>(2)</sup>	– 36 dBm of 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	– 80 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> of DAA <sup>(2)</sup>	– 40 dBm of 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	– 70 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> of DAA <sup>(2)</sup>	– 30 dBm of 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van DAA <sup>(2)</sup>	– 25 dBm of 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

<sup>(1)</sup> Binnen de frequentieband 3,1-4,8 GHz. De "low duty cycle"-mitigatietechniek (LDC) en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.3.1, 4.5.3.2 en 4.5.3.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG (PB L 153 van 22.5.2014, blz. 62), en aan de technische eisen van dit besluit.

<sup>(2)</sup> Binnen de frequentiebanden 3,1-4,8 GHz en 8,5-9 GHz. De "detect and avoid"-mitigatietechniek (DAA) en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.1.1, 4.5.1.2 en 4.5.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

## 2. LOCATIEBEPALINGSSYSTEMEN Type 1 (LT1)

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	- 65 dBm/MHz of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van DAA <sup>(1)</sup>	- 25 dBm of 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

<sup>(1)</sup> De DAA-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.1.1, 4.5.1.2 en 4.5.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-2 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

### 3. IN MOTORVOERTUIGEN EN SPOORVOERTUIGEN GEÏNSTALLEERDE UWB-APPARATUUR

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup> of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van TPC <sup>(3)</sup> + DAA <sup>(2)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup>	- 36 dBm of $\leq 0$ dBm of $\leq 0$ dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup> of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van TPC <sup>(3)</sup> + DAA <sup>(2)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup>	- 40 dBm of $\leq 0$ dBm of $\leq 0$ dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 70 dBm/MHz of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup> of - 41,3 dBm/MHz bij gebruik van TPC <sup>(3)</sup> + DAA <sup>(2)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup>	- 30 dBm of $\leq 0$ dBm of $\leq 0$ dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 53,3 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van LDC <sup>(1)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup> of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van TPC <sup>(3)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup>	– 13,3 dBm of ≤ 0 dBm of ≤ 0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz of – 41,3 dBm/MHz bij gebruik van TPC <sup>(3)</sup> + DAA <sup>(2)</sup> + e.l. <sup>(4)</sup>	– 25 dBm of ≤ 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

<sup>(1)</sup> De LDC-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.3.1, 4.5.3.2 en 4.5.3.3 van ETSI-norm EN 302 065-3 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

<sup>(2)</sup> De DAA-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.1.1, 4.5.1.2 en 4.5.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-3 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

<sup>(3)</sup> De "transmit power control"-mitigatietechniek (TPC) en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.7.1.1, 4.7.1.2 en 4.7.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-3 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

<sup>(4)</sup> De uitwendige grenswaarde (exterior limit, e.l.) ≤ – 53,3 dBm/MHz is vereist. De uitwendige grenswaarde is vastgelegd in de bepalingen 4.3.4.1, 4.3.4.2 en 4.3.4.3 van ETSI-norm EN 302 065-3 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.

De binnen de frequentiebanden 3,8-4,2 GHz en 6-8,5 GHz te gebruiken technische eisen voor toegangssystemen voor voertuigen die gebruikmaken van "trigger before transmit", zijn bepaald in de volgende tabel.

Technische eisen		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$3,8 < f \leq 4,2$ GHz	– 41,3 dBm/MHz bij "trigger before transmit"-operatie en LDC ≤ 0,5 % (in 1u)	0 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz bij "trigger before transmit"-operatie en LDC ≤ 0,5 % (in 1u) of TPC	0 dBm

"Trigger before transmit"-mitigatie wordt gedefinieerd als UWB-transmissie die alleen wordt geïnitieerd wanneer dat noodzakelijk is, met name wanneer het systeem aangeeft dat er UWB-apparaten in de buurt zijn. De communicatie wordt geactiveerd door een gebruiker of door het voertuig. De daaropvolgende communicatie kan worden beschouwd als "geactiveerde communicatie". De bestaande LDC-mitigatie is van toepassing (of in het andere geval TPC binnen het bereik 6-8,5 GHz). Er hoeft geen eis met betrekking tot een buitengrenswaarde te worden toegepast wanneer de "trigger before transmit"-mitigatietechniek wordt gebruikt voor toegangssystemen voor voertuigen.

"Trigger before transmit"-mitigatietechnieken die een passend prestatieniveau bieden om aan de essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU te voldoen, worden gebruikt voor toegangssystemen voor voertuigen. Indien relevante technieken worden beschreven in geharmoniseerde normen of delen daarvan, waarvan de referenties zijn bekendgemaakt in het *Publicatieblad van de Europese Unie* op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken. Deze technieken moeten voldoen aan de technische eisen van dit besluit.

## 4. UWB AAN BOORD VAN VLIEGTUIGEN

De onderstaande tabel bevat de waarden voor de maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.) en het maximale piekvermogen (e.i.r.p.) voor kortereafstandsapparatuur (Short Range Devices, SRD) die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie (UWB), met of zonder gebruik van mitigatietechnieken.

Technische eisen			
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)	Vereisten voor mitigatietechnieken
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm	
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm	
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm	
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm	
$6,0 < f \leq 6,650$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	
$6,650 < f \leq 6,6752$ GHz	- 62,3 dBm/MHz	- 21 dBm	Onderdrukking van 21 dB moet worden toegepast om niveau - 62,3 dBm/MHz te bereiken <sup>(1)</sup>
$6,6752 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25-7,75 GHz (bescherming FSS) en 7,45-7,55 GHz (bescherming MetSat) <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> 7,75-7,9 GHz (bescherming MetSat) <sup>(1)</sup> <sup>(3)</sup>
$8,5 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm	
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	

<sup>(1)</sup> Alternatieve mitigatietechnieken zoals het gebruik van afgeschermd raampjes kunnen worden aangewend indien hiermee een gelijkwaardig prestatieniveau kan worden gegarandeerd.

<sup>(2)</sup> Bescherming 7,25-7,75 GHz (Fixed Satellite Service, FSS) en 7,45-7,55 GHz (Meteorological Satellite, MetSat):  $- 51,3 - 20 \cdot \log_{10} (10 \text{ [km]}/x \text{ [km]})$  (dBm/MHz) voor hoogten boven de grond van meer dan 1 000 m, waarbij x de hoogte van het vliegtuig boven de grond in kilometer is, en - 71,3 dBm/MHz voor hoogten boven de grond van 1 000 m of minder.

<sup>(3)</sup> Bescherming 7,75-7,9 GHz (Meteorological Satellite, MetSat):  
-  $44,3 - 20 \cdot \log_{10} (10 \text{ [km]}/x \text{ [km]})$  (dBm/MHz) voor hoogten boven de grond van meer dan 1 000 m, waarbij x de hoogte van het vliegtuig boven de grond in kilometer is, en - 64,3 dBm/MHz voor hoogten boven de grond van 1 000 m of minder.

## 5. MATERIAALDETECTIEAPPARATUUR DIE GEBRUIKMAAKT VAN UWB-TECHNOLOGIE

## 5.1. Inleiding

UWB-materiaaldetectieapparaten worden onderverdeeld in twee categorieën:

- op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten waarvoor de UWB-zender alleen wordt ingeschakeld wanneer deze in direct contact komt met het onderzochte materiaal;
- niet op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten waarvoor de UWB-zender alleen wordt ingeschakeld wanneer deze in de buurt komt van het onderzochte materiaal en de UWB-zender rechtstreeks naar het onderzochte materiaal wordt gericht (bijvoorbeeld handmatig door een nabijheidssensor te gebruiken of door het mechanische ontwerp).

Materiaaldetectieapparaten op basis van UWB-technologie moeten voldoen aan de algemene UWB-regulering op basis van de technische voorwaarden van punt 1 van deze bijlage, of aan de specifieke grenswaarden voor materiaaldetectieapparaten gedefinieerd in de punten 5.2 en 5.3.

Vaste buiteninstallaties zijn van de algemene UWB-regulering uitgesloten. De door materiaaldetectieapparaten uitgestraalde emissies mogen de grenswaarden van de regulering voor algemeen UWB-gebruik vermeld in punt 1 niet overschrijden. Materiaaldetectieapparaten moeten voldoen aan de eisen van de mitigatietechnieken die vermeld zijn voor het algemene gebruik van UWB in punt 1.

De volgende tabellen bevatten de specifieke grenswaarden voor materiaaldetectieapparaten met inbegrip van de mitigatietechnieken. Emissies die worden uitgestraald door in het kader van dit besluit toegestane materiaaldetectieapparaten, dienen tot een minimum te worden beperkt en mogen in geen geval de in de onderstaande tabellen vastgelegde emissiegrenswaarden overschrijden. De naleving van de specifieke grenswaarden moet worden gegarandeerd door het apparaat dat op een representatieve structuur van het onderzochte materiaal is geplaatst. De in de volgende tabellen vermelde specifieke grenswaarden zijn van toepassing in alle omgevingen voor materiaaldetectieapparaten, behalve die waarop noot 5 van deze tabellen, die vaste buiteninstallaties in bepaalde toepasselijke frequentiebanden uitsluit, van toepassing is.

## 5.2. Op contact gebaseerde materiaaldetectieapparaten

De volgende tabel bevat de specifieke grenswaarden voor de maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.) en het maximale piekvermogen (e.i.r.p.) voor op contact gebaseerde materiaaldetectieapparaten die gebruikmaken van UWB-technologie.

Technische eisen voor op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten		
Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz <sup>(1)</sup>	- 45 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	- 25 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz <sup>(4)</sup>	- 55 dBm/MHz <sup>(3)</sup>	- 15 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz <sup>(1)</sup>	- 30 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 30 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz <sup>(4)</sup>	- 50 dBm/MHz <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 10 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 10 dBm
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz <sup>(4)</sup>	- 55 dBm/MHz <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	- 15 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz <sup>(5)</sup>	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz <sup>(7)</sup>	- 25 dBm



## Technische eisen voor op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten

Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (1) Apparaten die gebruikmaken van het "Listen Before Talk"-mechanisme ("LBT"), mogen opereren in het frequentiebereik 1,215-1,73 GHz met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 70 dBm/MHz en in de frequentiebereiken 2,5-2,69 GHz en 2,7-3,4 GHz met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van -50 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van - 10 dBm/50 MHz. Het LBT-mechanisme wordt gedefinieerd in de bepalingen 4.5.2.1, 4.5.2.2 en 4.5.2.3 van ETSI-norm EN 302 065-4 V1.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.
- (2) Om radiodiensten te beschermen, moeten niet-vaste installaties voldoen aan de volgende vereiste voor het totale uitgestraalde vermogen:
- in de frequentiebereiken 2,5-2,69 GHz en 4,8-5 GHz moet de totale spectrale vermogensdichtheid 10 dB minder bedragen dan de maximale spectrale vermogensdichtheid;
  - in het frequentiebereik 3,4-3,8 GHz moet de totale spectrale vermogensdichtheid 5 dB minder bedragen dan de maximale spectrale vermogensdichtheid.
- (3) Om de RAS-banden (Radio Astronomy Service) 2,69-2,7 GHz en 4,8-5 GHz te beschermen, moet de totale spectrale vermogensdichtheid minder dan - 65 dBm/MHz bedragen.
- (4) Beperking van de duty cycle tot 10 % per seconde.
- (5) Vaste buiteninstallaties zijn niet toegestaan.
- (6) Binnen de 3,1-4,8 GHz-band mogen apparaten die gebruikmaken van de LDC-mitigatietechniek opereren met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van -41,3 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van 0 dBm gedefinieerd in 50 MHz. De LDC-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.3.1, 4.5.3.2 en 4.5.3.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit. Indien LDC wordt geïmplementeerd, is noot 5 van toepassing.
- (7) Binnen de banden 3,1-4,8 GHz en 8,5-9 GHz mogen apparaten die gebruikmaken van de DAA-mitigatietechniek opereren met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 41,3 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van 0 dBm gedefinieerd in 50 MHz. De DAA-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.1.1, 4.5.1.2 en 4.5.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit. Indien DAA wordt geïmplementeerd, is noot 5 van toepassing.

## 5.3. Niet op contact gebaseerde materiaaldetectieapparaten

De volgende tabel bevat de specifieke grenswaarden voor de maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.) en het maximale piekvermogen (e.i.r.p.) voor niet op contact gebaseerde materiaaldetectieapparaten die gebruikmaken van UWB-technologie.

## Technische eisen voor niet op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten

Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz <sup>(1)</sup>	- 60 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	- 40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz <sup>(4)</sup>	- 70 dBm/MHz <sup>(3)</sup>	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz <sup>(1)</sup>	- 45 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 45 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz <sup>(4)</sup>	- 70 dBm/MHz <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 45 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	- 25 dBm

## Technische eisen voor niet op contact gebaseerde UWB-materiaaldetectieapparaten

Frequentiebereik	Maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid (e.i.r.p.)	Maximaal piekvermogen (e.i.r.p.) (gedefinieerd in 50 MHz)
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz <sup>(4)</sup>	- 55 dBm/MHz <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	- 30 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 55 dBm/MHz	- 30 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 40 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 60 dBm/MHz	- 35 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz <sup>(5)</sup>	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz <sup>(7)</sup>	- 25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- <sup>(1)</sup> Apparaten die gebruikmaken van het LBT-mechanisme, mogen opereren in het frequentiebereik 1,215-1,73 GHz met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 70 dBm/MHz en in de frequentiebereiken 2,5-2,69 GHz en 2,7-3,4 GHz met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 50 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van - 10 dBm/50 MHz. Het LBT-mechanisme wordt gedefinieerd in de bepalingen 4.5.2.1, 4.5.2.2 en 4.5.2.3 van ETSI-norm EN 302 065-4 V1.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit.
- <sup>(2)</sup> Om radiodiensten te beschermen, moeten niet-vaste installaties voldoen aan de volgende vereiste voor het totale uitgestraalde vermogen:
- in de frequentiebereiken 2,5-2,69 GHz en 4,8-5 GHz moet de totale spectrale vermogensdichtheid 10 dB minder bedragen dan de maximale e.i.r.p.-dichtheid;
  - in het frequentiebereik 3,4-3,8 GHz moet de totale spectrale vermogensdichtheid 5 dB minder bedragen dan de maximale e.i.r.p.-dichtheid.
- <sup>(3)</sup> Om de RAS-banden (Radio Astronomy Service) 2,69-2,7 GHz en 4,8-5 GHz te beschermen, moet de totale spectrale vermogensdichtheid minder dan -65 dBm/MHz bedragen.
- <sup>(4)</sup> Beperking van de duty cycle tot 10 % per seconde.
- <sup>(5)</sup> Vaste buiteninstallaties zijn niet toegestaan.
- <sup>(6)</sup> Binnen de 3,1-4,8 GHz-band mogen apparaten die gebruikmaken van de LDC-mitigatietechniek, opereren met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 41,3 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van 0 dBm gedefinieerd in 50 MHz. De LDC-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.3.1, 4.5.3.2 en 4.5.3.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit. Indien LDC wordt geïmplementeerd, is noot 5 van toepassing.
- <sup>(7)</sup> Binnen de banden 3,1-4,8 GHz en 8,5-9 GHz mogen apparaten die gebruikmaken van de DAA-mitigatietechniek, opereren met een maximale gemiddelde spectrale vermogensdichtheid van - 41,3 dBm/MHz en een maximale e.i.r.p.-piek van 0 dBm gedefinieerd in 50 MHz. De DAA-mitigatietechniek en de bijbehorende grenswaarden zijn vastgelegd in de bepalingen 4.5.1.1, 4.5.1.2 en 4.5.1.3 van ETSI-norm EN 302 065-1 V2.1.1. Alternatieve mitigatietechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële eisen van Richtlijn 2014/53/EU en aan de technische eisen van dit besluit. Indien DAA wordt geïmplementeerd, is noot 5 van toepassing.

In de volgende tabel worden de drempelwaarden van het piekvermogen voor het LBT-mechanisme gedefinieerd waarmee de bescherming van de onderstaande radiodiensten kan worden verzekerd.

## Technische eisen van het LBT-mechanisme voor materiaaldetectieapparatuur

Frequentiebereik	Te detecteren radiodiensten	Drempelwaarde van piekvermogen
$1,215 < f \leq 1,4$ GHz	Radiodeterminatiedienst	+ 8 dBm/MHz
$1,61 < f \leq 1,66$ GHz	Mobiele satellietdienst	- 43 dBm/MHz

---

Technische eisen van het LBT-mechanisme voor materiaaldetectieapparatuur		
Frequentiebereik	Te detecteren radiodiensten	Drempelwaarde van piekvermogen
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	Landmobiele dienst	- 50 dBm/MHz
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	Radiodeterminatiedienst	- 7 dBm/MHz

Aanvullende eisen voor radardetectie: permanente radiowacht en automatische uitschakeling binnen 10 ms voor het desbetreffende frequentiebereik indien de drempelwaarde wordt overschreden (tabel met LBT-mechanisme). Een radiostilte van ten minste 12 s tijdens de permanente radiowacht is noodzakelijk voordat de zender opnieuw kan worden ingeschakeld. De radiostilte waarin alleen de LBT-ontvanger actief is, moet worden gegarandeerd zelfs nadat het apparaat is uitgeschakeld.

---

# AANBEVELINGEN

## AANBEVELING (EU) 2019/786 VAN DE COMMISSIE

van 8 mei 2019

### betreffende de renovatie van gebouwen

(*Kennisgeving geschied onder nummer C(2019) 3352*)

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, en met name artikel 292,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) De Unie verbindt zich ertoe een duurzaam, concurrerend, betrouwbaar en koolstofvrij energiesysteem te ontwikkelen. Met de energie-unie en het beleidskader voor klimaat en energie 2030 worden ambitieuze verbintenissen van de Unie vastgesteld om broeikasgasemissies verder te verminderen (met ten minste 40 % tegen 2030 in vergelijking met 1990), het aandeel van hernieuwbare energie te vergroten, energiebesparingen te realiseren overeenkomstig de ambities op Unieniveau, en de energiezekerheid, het concurrentievermogen en de duurzaamheid van Europa te verbeteren. Bij Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup>, zoals gewijzigd bij Richtlijn (EU) 2018/2002 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup>, is als kerndoel inzake energie-efficiëntie gesteld om tegen 2030 op het niveau van de Unie ten minste 32,5 % te besparen. Bij Richtlijn (EU) 2018/2001 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(3)</sup> is als bindend streefcijfer vastgesteld om in 2030 ten minste 32 % energie uit hernieuwbare bronnen te gebruiken op het niveau van de Unie.
- (2) Gebouwen spelen een centrale rol in het EU-beleid inzake energie-efficiëntie, aangezien zij goed zijn voor bijna 40 % van het eindenergieverbruik.
- (3) De Overeenkomst van Parijs van 2015 inzake klimaatverandering, die gesloten is na afloop van de 21e Conferentie van de Partijen bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (COP 21), geeft een impuls aan de inspanningen van de Unie om haar gebouwenbestand koolstofvrij te maken. Bijna 50 % van de eindenergie in de Unie wordt gebruikt voor verwarming en koeling, en daarvan 80 % in gebouwen. Bijgevolg hangt de verwezenlijking van de energie- en klimaatdoelstellingen van de Unie samen met de inspanningen die de Unie levert om haar gebouwenbestand te renoveren, waarbij prioriteit wordt gegeven aan energie-efficiëntie volgens het beginsel "energie-efficiëntie eerst" en het gebruik van hernieuwbare energie wordt overwogen.
- (4) Het belang van energie-efficiëntie en de rol van de bouwsector bij de verwezenlijking van de energie- en klimaatdoelstellingen van de Unie en bij de overgang naar schone energie is door de Commissie benadrukt in haar mededeling over energie-efficiëntie en de bijdrage daarvan aan de energiezekerheid en het kader voor het klimaat- en energiebeleid voor de periode tot 2030 <sup>(4)</sup>, in haar mededeling over een kaderstrategie voor een schokbestendige energie-unie met een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering <sup>(5)</sup> en in haar mededeling over een Europese strategische langetermijnvisie voor een bloeiende, moderne, concurrerende en klimaatneutrale economie <sup>(6)</sup>. In deze laatste mededeling wordt benadrukt dat energie-efficiëntiemaatregelen een centrale rol moeten spelen om tegen 2050 een klimaatneutrale economie tot stand te brengen en het energieverbruik met maar liefst de helft te verlagen ten opzichte van 2005.

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

<sup>(2)</sup> Richtlijn (EU) 2018/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 houdende wijziging van Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie (PB L 328 van 21.12.2018, blz. 210).

<sup>(3)</sup> Richtlijn (EU) 2018/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (herschikking) (PB L 328 van 21.12.2018, blz. 82).

<sup>(4)</sup> Effectbeoordeling bij de mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad over energie-efficiëntie en de bijdrage daarvan aan de energiezekerheid en het kader voor het klimaat- en energiebeleid voor de periode tot 2030 (SWD(2014) 255 final).

<sup>(5)</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité, het Comité van de Regio's en de Europese Investeringsbank — Een kaderstrategie voor een schokbestendige energie-unie met een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering (COM(2015) 80 final).

<sup>(6)</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Europese Raad, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité, het Comité van de Regio's en de Europese Investeringsbank — Een schone planeet voor iedereen — Een Europese strategische langetermijnvisie voor een bloeiende, moderne, concurrerende en klimaatneutrale economie (COM(2018) 773 final).

- (5) De volledige tenuitvoerlegging en strikte handhaving van de bestaande energiewetgeving wordt gezien als de eerste prioriteit bij de totstandbrenging van de energie-unie.
- (6) Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad <sup>(7)</sup> ("EPBD") is, samen met Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(8)</sup> en Verordening (EU) 2017/1369 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(9)</sup>, de belangrijkste wetgeving op het gebied van energie-efficiëntie van gebouwen in het kader van de doelstellingen inzake energie-efficiëntie voor 2030. De EPBD 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 en een duidelijkere link met schone mobiliteit.
- (7) In 2018 is de EPBD gewijzigd bij Richtlijn (EU) 2018/844 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(10)</sup> om de renovatie van gebouwen in de Unie te versnellen.
- (8) Als de Unie hogere renovatiepercentages wil halen en aanhouden, zijn adequate financiële instrumenten om markttekortkomingen te verhelpen, voldoende arbeidskrachten met de juiste vaardigheden en betaalbaarheid voor alle burgers van cruciaal belang. Een geïntegreerde aanpak en samenhang tussen alle relevante beleidsgebieden zijn noodzakelijk om de gebouwde omgeving met de inzet van alle betrokken partijen te moderniseren, waarbij ook rekening wordt gehouden met aspecten inzake veiligheid, betaalbaarheid, milieu en circulaire economie.
- (9) Met de wijzigingen van de EPBD wordt een duidelijk traject uitgetekend naar een emissiearm en emissievrij gebouwenbestand in de Unie tegen 2050, onderbouwd met nationale stappenplannen met mijlpalen en nationale voortgangsindicatoren, en met publieke en private financiering en investeringen. Nationale langetermijnrenovatiestrategieën met een solide financieringscomponent in overeenstemming met de eisen van artikel 2 bis EPBD zijn nodig om ervoor te zorgen dat bestaande gebouwen tegen 2050 worden omgebouwd tot zeer energie-efficiënte en koolstofvrije gebouwen, waardoor de kosteneffectieve transformatie van alle bestaande gebouwen in bijna-energie neutrale gebouwen wordt vergemakkelijkt.
- (10) Naast een hoger renovatietempo is ook een duurzame toename van de grondige renovaties in de hele EU nodig. Overeenkomstig artikel 2 bis EPBD moeten de lidstaten met nationale strategieën duidelijke richtsnoeren aanreiken en zorgen voor meetbare, gerichte acties en gelijke toegang tot financiering, ook voor de slechtst presterende segmenten van het nationale gebouwenbestand, voor energiearme consumenten, voor sociale huisvesting en voor huishoudens die voor dilemma's in verband met gescheiden prikkels staan, rekening houdend met de betaalbaarheid.
- (11) Om ervoor te zorgen dat financiële maatregelen voor verbeteringen van de energie-efficiëntie in het kader van de renovatie van gebouwen zo doeltreffend en goed mogelijk worden toegepast, moeten die financiële maatregelen overeenkomstig de EPBD nu worden gekoppeld aan de kwaliteit die de renovatie biedt als het gaat om de beoogde of bereikte energiebesparing. De nationale wetgeving tot omzetting van de bepalingen van artikel 10 EPBD moet ervoor zorgen dat financiële maatregelen voor verbeteringen van de energie-efficiëntie worden gekoppeld aan de energieprestatie, het niveau van certificering of kwalificatie, een energieaudit of de verbetering die is bereikt als gevolg van de renovatie, wat moet worden beoordeeld aan de hand van een vergelijking van de energieprestatiecertificaten vóór en na de renovatie, door standaardwaarden te gebruiken of door middel van een andere transparante en evenredige methode.
- (12) Het is noodzakelijk om gegevens van hoge kwaliteit over het gebouwenbestand te verzamelen. Deze kunnen gedeeltelijk worden gegenereerd door de databanken voor energieprestatiecertificaten die momenteel door bijna alle lidstaten worden ontwikkeld en beheerd. Deze databanken kunnen worden gebruikt voor nalevingscontroles en voor het opstellen van statistieken over de regionale of nationale gebouwenbestanden. Maatregelen tot omzetting van artikel 10 moeten het mogelijk maken dat gegevens over het gemeten of berekende energieverbruik van bepaalde gebouwen worden verzameld en dat geaggregeerde geanonimiseerde gegevens beschikbaar worden gesteld.
- (13) De wijzigingen van de EPBD omvatten ook een actualisering van het algemene kader voor de berekening van de energieprestaties van gebouwen. In de nationale wetgeving tot omzetting van de eisen van de gewijzigde bijlage I bij de EPBD moet de nodige transparantie en consistentie worden gewaarborgd.

<sup>(7)</sup> Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (herschikking) (PB L 153 van 18.6.2010, blz. 13).

<sup>(8)</sup> 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).

<sup>(9)</sup> 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).

<sup>(10)</sup> Richtlijn (EU) 2018/844 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2010/31/EU betreffende de energieprestatie van gebouwen en Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie (PB L 156 van 19.6.2018, blz. 75).

- (14) De nationale wetgeving tot omzetting van de eisen van het herziene artikel 20, lid 2, EPBD moet ervoor zorgen dat er meer informatie moet worden verstrekt aan eigenaars of huurders van gebouwen of gebouwunits, en dat deze informatie door middel van toegankelijke en transparante adviesinstrumenten wordt verstrekt.
- (15) De lidstaten moeten uiterlijk op 10 maart 2020 de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen tot omzetting van Richtlijn (EU) 2018/844 in werking doen treden.
- (16) De volledige omzetting en daadwerkelijke uitvoering van de gewijzigde EPBD is van fundamenteel belang om de energie-efficiëntiestreefcijfers voor 2030 te helpen behalen en de Unie op weg te zetten naar volledig koolstofvrije nationale gebouwenbestanden in 2050.
- (17) De EPBD biedt de lidstaten een ruime beoordelingsvrijheid om hun bouwvoorschriften uit te werken en technische voorschriften met betrekking tot renovaties, bouwvergunningen en technische bouwsystemen uit te voeren op een manier die het best aansluit bij de nationale klimatologische omstandigheden en het nationale gebouwenbestand. Deze aanbeveling is bedoeld om de inhoud van deze technische voorschriften toe te lichten en uit te leggen hoe de doelstellingen van de richtlijn zoal kunnen worden verwezenlijkt. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de ervaringen en beste praktijken van de lidstaten waarvan de Commissie kennis heeft genomen.
- (18) De Commissie is vastbesloten om nauw samen te werken met de lidstaten bij de omzetting en daadwerkelijke uitvoering van de EPBD. Daarom is deze aanbeveling opgesteld om nader uit te leggen hoe sommige bepalingen van de EPBD moeten worden opgevat en het best kunnen worden toegepast in het kader van de nationale omzetting. Het doel is met name voor een eensluidend begrip in alle lidstaten te zorgen bij de voorbereiding van hun omzettingsmaatregelen. Deze aanbeveling wijzigt de rechtsgevolgen van de EPBD niet en doet geen afbreuk aan de bindende interpretatie ervan door het Hof van Justitie. In deze aanbeveling komen elementen uit de EPBD aan bod die ingewikkeld en moeilijk om te zetten zijn en die veel invloed kunnen hebben op de energie-efficiëntie van gebouwen. Deze aanbeveling is toegespitst op de bepalingen in verband met de renovatie van gebouwen en heeft betrekking op de artikelen 2 bis, 10 en 20 EPBD en bijlage I daarbij, waaronder bepalingen inzake langetermijnrenovatiestrategieën, financieringsmechanismen, stimulansen, informatieverstrekking en de berekening van de energieprestatie van gebouwen. De bepalingen in de EPBD met betrekking tot modernisering en technische bouwsystemen komen aan bod in een afzonderlijke aanbeveling.
- (19) Daarom moet deze aanbeveling de lidstaten in staat stellen om goede resultaten te boeken met betrekking tot de energieprestaties van hun bestand van gerenoveerde gebouwen,

HEEFT DE VOLGENDE AANBEVELING VASTGESTELD:

1. De lidstaten zouden de richtsnoeren in de bijlage bij deze aanbeveling moeten volgen bij de omzetting van de eisen van Richtlijn (EU) 2018/844.
2. Deze aanbeveling is gericht tot de lidstaten.
3. De aanbeveling wordt bekendgemaakt in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Gedaan te Brussel, 8 mei 2019.

Voor de Commissie  
Miguel ARIAS CAÑETE  
Lid van de Commissie

## BIJLAGE

## 1. INLEIDING

In Richtlijn 2010/31/EU ("EPBD") staat dat de lidstaten langetermijnrenovatiestrategieën moeten vaststellen en minimumeisen moeten stellen voor de energieprestatie van nieuwe gebouwen en bestaande gebouwen die een ingrijpende renovatie ondergaan.

Richtlijn 2012/27/EU ("EED") bevat bepalingen over de renovatie van gebouwen en langetermijnstrategieën voor de mobilisering van investeringen in de renovatie van het nationale gebouwenbestand.

De EPBD en de EED zijn gewijzigd bij Richtlijn (EU) 2018/844, die op 9 juli 2018 in werking is getreden. In artikel 2 bis EPBD wordt een kader vastgesteld voor langetermijnrenovatiestrategieën om ertoe bij te dragen dat het nationale gebouwenbestand vóór het einde van 2050 tot een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij gebouwenbestand is gerenoveerd en de kosteneffectieve transformatie van bestaande gebouwen in bijna-energie neutrale gebouwen ("BENG") wordt bevorderd. Overeenkomstig de richtlijn zullen de strategieën worden ondersteund door financiële mechanismen voor de mobilisering van investeringen in renovaties van gebouwen die nodig zijn om deze doelstellingen te verwezenlijken.

Overeenkomstig artikel 10 EPBD zijn er beleidslijnen en maatregelen nodig om:

- a) financiële maatregelen voor verbeteringen van de energie-efficiëntie in het kader van de renovatie van gebouwen te koppelen aan de beoogde of verwezenlijkte energiebesparing;
- b) toe te staan dat gegevens worden verzameld over het gemeten of berekende energieverbruik van bepaalde gebouwen, en
- c) geaggregeerde geanonimiseerde gegevens beschikbaar te stellen.

Op grond van artikel 20 EPBD moet aan eigenaars of huurders van gebouwen of gebouwunits informatie worden verstrekt door middel van toegankelijke en transparante adviesinstrumenten.

De EPBD voorziet in een algemeen gemeenschappelijk kader voor het berekenen van de energieprestatie van gebouwen, met inbegrip van de te gebruiken indicatoren en berekeningen. Deze richtsnoeren dragen bij tot een correcte tenuitvoerlegging in nationale en regionale regelgevingskaders. Zij weerspiegelen de standpunten van de Commissie. Zij wijzigen de rechtsgevolgen van de EPBD niet en doen geen afbreuk aan de bindende interpretatie door het Hof van Justitie van de Europese Unie van de artikelen 2 bis, 10 en 20 EPBD en bijlage I EPBD.

## 2. LANGETERMIJNRENOVATIESTRATEGIEËN

## 2.1. Doel

De lidstaten zijn niet langer op grond van de EED, maar ook op grond van de EPBD verplicht om een langetermijnrenovatiestrategie voor hun nationale gebouwenbestand vast te stellen. Bij artikel 1 van Richtlijn (EU) 2018/844 is een nieuw artikel 2 bis inzake langetermijnrenovatiestrategieën in de EPBD ingevoegd en is artikel 4 EED ingetrokken, op grond waarvan de lidstaten verplicht waren een langetermijnstrategie vast te stellen voor de mobilisering van investeringen in de renovatie van het nationale gebouwenbestand.

De EPBD omvat nu:

- a) meer aandacht voor energiearmoede, en
- b) nieuwe verwijzingen naar:
  - i) gezondheid, veiligheid en luchtkwaliteit;
  - ii) initiatieven ter bevordering van slimme technologieën, vaardigheden en onderwijs;
  - iii) beleid gericht op de slechtst presterende segmenten van het nationale gebouwenbestand;

- iv) dilemma's in verband met gescheiden prikkels <sup>(1)</sup>;
- v) tekortkomingen van de markt, en
- vi) openbare gebouwen.

Sterke langetermijnrenovatiestrategieën zullen er naar verwachting voor zorgen dat bestaande gebouwen, die momenteel in een laag tempo worden gerenoveerd, sneller aan een kosteneffectieve renovatie worden onderworpen, en dat er meer grondige renovaties worden uitgevoerd. Een strategie is geen doel op zich, maar een startpunt voor krachtiger optreden.

## 2.2. Toepassingsgebied

De EPBD breidt het toepassingsgebied van de langetermijnrenovatiestrategieën van de lidstaten uit. Net als de strategieën die op grond van artikel 4 EED zijn opgesteld, zijn de langetermijnrenovatiestrategieën van toepassing op het nationale bestand van openbare en particuliere, al dan niet voor bewoning bestemde gebouwen. Met de gewijzigde EPBD worden echter nieuwe en ruimere verplichtingen ingevoerd en worden nieuwe beleidsterreinen en actiegebieden vastgesteld die in de langetermijnrenovatiestrategieën moeten worden opgenomen.

Op grond van artikel 2 bis EPBD moeten de lidstaten onder meer:

- a) een alomvattende strategie vaststellen die erop is gericht om tegen 2050 een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij gebouwenbestand tot stand te brengen en de kosteneffectieve transformatie van bestaande gebouwen in BENG's te bevorderen;
- b) een routekaart opstellen met maatregelen, meetbare voortgangsindicatoren en indicatieve mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050;
- c) een openbare raadpleging houden over zijn langetermijnrenovatiestrategie voordat deze bij de Commissie wordt ingediend, en de raadplegingsregeling op een inclusieve wijze vaststellen tijdens de uitvoering van de strategie;
- d) de toegang tot mechanismen bevorderen door middel van slimme financiering ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen, en
- e) hun strategie indienen als onderdeel van hun definitieve <sup>(2)</sup> geïntegreerde nationale energie- en klimaatplan (NECP) <sup>(3)</sup> en in hun geïntegreerde nationale voortgangsverslagen over energie en klimaat informatie verstrekken over de uitvoering ervan.

## 2.3. Verplichting tot vaststelling van een alomvattende strategie om tegen 2050 een in hoge mate koolstofvrij gebouwenbestand tot stand te brengen

### 2.3.1. Verplichte elementen van de langetermijnrenovatiestrategieën

De langetermijnrenovatiestrategieën van de lidstaten moeten zowel bestaande elementen (zie artikel 4 EED) als nieuwe elementen (zie artikel 2 bis EPBD) bevatten. Elke langetermijnrenovatiestrategie moet nu de onderstaande elementen bevatten.

#### 2.3.1.1. Overzicht van het nationale gebouwenbestand — artikel 2 bis, lid 1, onder a), EPBD

In artikel 4, onder a), EED werd al bepaald dat een overzicht van het nationale gebouwenbestand het uitgangspunt van de langetermijnrenovatiestrategieën vormde.

Krachtens artikel 2 bis, lid 1, onder a), EPBD omvat elke langetermijnrenovatiestrategie "een overzicht van het nationale gebouwenbestand op basis, waar passend, van statistische steekproeven en het verwachte aandeel van gerenoveerde gebouwen in 2020".

<sup>(1)</sup> Een "gescheiden prikkel" komt voor tussen de eigenaar en de huurder van een gebouw, of tussen verschillende eigenaars, wanneer degene die voor energiegerelateerde aanpassingen of de opwaardering van de energie-efficiëntie betaalt, niet van alle voordelen en besparingen kan genieten.

<sup>(2)</sup> Bij wijze van afwijking dient de eerste langetermijnrenovatiestrategie uiterlijk op 10 maart 2020 bij de Commissie te worden ingediend (dat is de termijn voor de omzetting van Richtlijn (EU) 2018/844). Daarna moeten de langetermijnrenovatiestrategieën worden ingediend met het definitieve NECP.

<sup>(3)</sup> Artikel 3 van de verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie (de "governanceverordening").



Het verwachte aandeel gerenoveerde gebouwen kan op verschillende manieren worden uitgedrukt, bijvoorbeeld:

- a) als percentage (%),
- b) als absoluut aantal, of
- c) in m<sup>2</sup> gerenoveerde ruimte per type gebouw.

Om nauwkeuriger te zijn, kan ook de mate van renovatie (bv. "licht", "middelmatig" en "grondig") worden gebruikt. De transformatie in BENG's kan een andere indicator zijn <sup>(4)</sup>. Algemener gesproken dient een "grondige renovatie" zowel tot meer energie- als tot meer broeikasgasefficiëntie te leiden.

Het "verwachte aandeel" is niet bedoeld als een bindende doelstelling, maar veeleer als een cijfer dat realistisch gezien staat voor het waarschijnlijke percentage voltooide renovaties van gebouwen in 2020. De lidstaten kunnen ook het voor 2030, 2040 en 2050 verwachte aandeel voltooide renovaties vermelden overeenkomstig de vereiste om indicatieve mijlpalen voor die jaren te verstrekken.

### 2.3.1.2. Kosteneffectieve wijzen van aanpak van renovatie — artikel 2 bis, lid 1, onder b), EPBD

Artikel 4, onder b), EED verplicht de lidstaten reeds om in hun langetermijnrenovatiestrategieën kosteneffectieve wijzen van aanpak van renovatie naargelang het type gebouw en het klimaat vast te stellen.

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 1, onder b), EPBD omvat elke langetermijnrenovatiestrategie "de identificatie van kosteneffectieve wijzen van aanpak van renovatie naargelang het type gebouw en het klimaat, waarbij in voorkomend geval rekening wordt gehouden met relevante interventiemomenten in de levenscyclus van het gebouw".

In overweging 12 van Richtlijn (EU) 2018/844 wordt verduidelijkt dat "interventiemomenten [...] geschikte momenten tijdens de levensduur van een gebouw [zijn] om, bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit of disruptie, op energie-efficiëntie gerichte renovaties uit te voeren".

Een interventiemoment kan zijn:

- a) een transactie (bv. de verkoop, verhuur <sup>(5)</sup> of leasing van een gebouw, de herfinanciering van een gebouw of een wijziging van het gebruik ervan);
- b) een renovatie (bv. een reeds geplande ruimere renovatie die geen verband houdt met energie) <sup>(6)</sup>, of
- c) een ramp/incident (bv. brand, aardbeving, overstroming) <sup>(7)</sup>.

Het is mogelijk dat er bij bepaalde gebouwen geen interventiemomenten zijn, daarom staat er "in voorkomend geval".

Door energie-efficiëntierenovatie te koppelen aan interventiemomenten wordt vermeden dat er later in de levenscyclus van het gebouw onvoldoende of geen aandacht wordt besteed aan maatregelen op energiegebied. De nadruk op energie-efficiëntie bij interventiemomenten zorgt voor een kleiner risico op verkeken renovatiekansen en voor meer mogelijke synergieën met andere maatregelen.

Interventiemomenten kunnen leiden tot een kosteneffectieve renovatie aangezien de combinatie van energiege-relateerde renovatie met andere noodzakelijke werkzaamheden of geplande renovaties schaalvoordelen kan bieden.

<sup>(4)</sup> In het kader van het EU Building Stock Observatory zijn, op grond van primaire energiebesparing, de volgende gradaties van renovatie vastgesteld:

- licht (minder dan 30 %);
- middelmatig (tussen 30 % en 60 %), en
- grondig (meer dan 60 %).

BENG-renovaties worden niet gedefinieerd in verhouding tot een specifieke drempel van primaire energiebesparing, maar overeenkomstig officiële nationale definities van BENG-renovatie.

<sup>(5)</sup> In overweging 9 van Richtlijn (EU) 2018/844 worden de lidstaten aangemoedigd te overwegen om voorschriften voor een bepaald energieprestatieniveau voor huurwoningen in te voeren of te blijven toepassen, overeenkomstig de energieprestatiecertificaten (EPC's). Met dit soort maatregel, dat verder gaat dan de vereisten van de EPBD, zou een voorschrift worden ingevoerd om de slechtst presterende gebouwen te renoveren voordat deze worden gehuurd.

<sup>(6)</sup> Bv. renovaties om de toegankelijkheid voor mensen met beperkte mobiliteit te verbeteren, om de veiligheid van het gebouw te verbeteren (bv. met betrekking tot brand, overstroming, seismische of elektrische risico's) of om asbest te verwijderen.

<sup>(7)</sup> Een interventie na een ramp of een incident kan dringend en/of tijdelijk zijn. Toch moeten er inspanningen worden geleverd om rekening te houden met de eisen inzake energie-efficiëntie. De lidstaten zouden de mogelijkheid kunnen onderzoeken om verzekeringsmaatschappijen te stimuleren hun cliënten te informeren over beschikbare financieringsinstrumenten (waardoor ook hun kosten zouden dalen na een natuurramp of een ongeval).

### 2.3.1.3. Beleid en acties met betrekking tot grondige renovatie — artikel 2 bis, lid 1, onder c), EPBD

Op grond van artikel 4, onder c), EED zijn de lidstaten al verplicht om ervoor te zorgen dat langetermijnrenovatiestrategieën ook beleidsmaatregelen en acties omvatten om kosteneffectieve grondige renovatie van gebouwen, ook in gefaseerde vorm, te stimuleren.

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 1, onder c), omvat elke langetermijnrenovatiestrategie "beleid en acties om kosteneffectieve grondige renovatie van gebouwen, onder meer in gefaseerde vorm, te stimuleren en gerichte kosteneffectieve maatregelen en renovatie te ondersteunen, bijvoorbeeld door de invoering van een facultatieve regeling voor gebouwrenovatiepaspoorten".

Grondige renovaties zijn renovaties waarbij zowel de geleverde energie als het eindenergieverbruik van een gebouw met een aanzienlijk percentage worden verminderd ten opzichte van de niveaus vóór de renovatie, en er dus een zeer goede energieprestatie wordt bereikt <sup>(8)</sup>. Volgens het werkdokument van de diensten van de Commissie bij het verslag van de Commissie van 2013 over *financiële steun voor energie-efficiëntie in gebouwen* <sup>(9)</sup> kan een "grondige renovatie" worden beschouwd als een renovatie die leidt tot aanzienlijke verbeteringen van de efficiëntie (met doorgaans meer dan 60 %).

In de EPBD wordt verwezen naar gebouwrenovatiepaspoorten (BRP's) als een voorbeeld van een maatregel waarmee de lidstaten gerichte kosteneffectieve renovatie en gefaseerde grondige renovatie kunnen ondersteunen. In de EPBD wordt niet gespecificeerd wat een BRP is, maar in een ander document <sup>(10)</sup> worden wel enkele algemene elementen genoemd die als voorbeeld kunnen dienen: het is een elektronisch of papieren document met een stappenplan (lieft met zo weinig mogelijk stappen) voor de renovatie op lange termijn (15-20 jaar) van een specifiek gebouw, dat het resultaat kan zijn van een energieaudit ter plaatse die aan specifieke kwaliteitscriteria voldoet, en waarin de relevante maatregelen en renovaties worden geschetst die de energieprestatie kunnen verbeteren <sup>(11)</sup>.

### 2.3.1.4. Beleidsmaatregelen en acties die zijn gericht op de slechtst presterende gebouwen en op energiearmoede — artikel 2 bis, lid 1, onder d), EPBD

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 1, onder d), omvat elke langetermijnrenovatiestrategie "een overzicht van beleidsmaatregelen en acties die zijn gericht op de slechtst presterende onderdelen van het nationale gebouwenbestand, dilemma's in verband met gescheiden prikkels, en marktfalen, alsmede een overzicht van relevante nationale acties die energiearmoede helpen verminderen".

Dit is een nieuw element dat niet was opgenomen in artikel 4 EED. De langetermijnrenovatiestrategieën van de lidstaten zullen nu een overzicht moeten bevatten van de beleidsmaatregelen en acties die gericht zijn op:

- a) de slechtst presterende onderdelen van het nationale gebouwenbestand;
- b) dilemma's in verband met gescheiden prikkels <sup>(12)</sup>;
- c) tekortkomingen van de markt, en
- d) de vermindering van energiearmoede.

<sup>(8)</sup> Overweging 16 EED.

<sup>(9)</sup> Werkdocument van de diensten van de Commissie (SWD(2013) 143 final) bij het verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad over *financiële steun voor energie-efficiëntie in gebouwen* (COM(2013) 225 final).

<sup>(10)</sup> Zie het verslag van het Building Performance Institute Europe van 2016; [http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report\\_2nd-edition.pdf](http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report_2nd-edition.pdf)

<sup>(11)</sup> Op grond van artikel 19 bis EPBD moet de Commissie vóór 2020 een haalbaarheidsstudie verrichten waarin de mogelijkheden worden nagegaan en een tijdschema wordt voorgesteld voor het invoeren van een facultatief BRP in aanvulling op de energieprestatiecertificaten. De studie zal een diepgaand overzicht van de bestaande BRP-regelingen bieden.

<sup>(12)</sup> Op grond van artikel 19 EED "beoordelen en nemen [de lidstaten] indien nodig gepaste maatregelen om al dan niet wettelijke belemmeringen voor energie-efficiëntie weg te nemen, onverminderd de basisbeginselen van het nationale eigendoms- en huurrecht van de lidstaten, met name wat betreft de opsplitsing van prikkels tussen de eigenaar en de huurder van een gebouw of onder eigenaars, ertoe strekkende dat deze partijen er niet van worden weerhouden de investeringen in efficiëntieverbetering te doen die zij anders zouden doen, doordat zij individueel niet de volledige voordelen ontvangen of doordat er geen regels zijn voor de onderlinge verdeling van kosten en voordelen, waaronder de nationale voorschriften en maatregelen betreffende besluitvormingsprocessen in gebouwen met meerdere eigenaars".

Het overzicht bevat ten minste een korte beschrijving van elke beleidsmaatregel en elke actie, de reikwijdte en de duur ervan, het toegewezen budget en de verwachte impact.

De lidstaten moeten bepalen wat de slechtst presterende onderdelen van hun nationale gebouwenbestand zijn, bijvoorbeeld door:

- a) een specifieke drempel vast te stellen, zoals een energieprestatiecategorie (bv. slechter dan "D");
- b) gebruik te maken van een cijfer voor primair energieverbruik (uitgedrukt in kWh/m<sup>2</sup> per jaar), of
- c) zich te richten op gebouwen die vóór een bepaalde datum zijn gebouwd (bv. vóór 1980).

Als het op "dilemma's in verband met gescheiden prikkels" aankomt, worden de lidstaten aangemoedigd het verslag van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (JRC) van 2014 te raadplegen: *"Overcoming the split-incentive barrier in the building sector"* <sup>(13)</sup>.

De term "tekortkomingen van de markt" verwijst naar een reeks problemen die ertoe kunnen leiden dat de transformatie van het gebouwenbestand vertraging oploopt en dat het potentieel voor kosteneffectieve energiebesparing afneemt. Voorbeelden van dergelijke tekortkomingen zijn:

- a) gebrekkige kennis over energieverbruik en potentiële besparingen;
- b) weinig renovatie- en bouwwerkzaamheden na een crisis;
- c) een gebrek aan aantrekkelijke financieringsproducten;
- d) weinig informatie over het gebouwenbestand, en
- e) beperkt gebruik van efficiënte en slimme technologieën <sup>(14)</sup>.

De verwijzing naar "energiearmoede" in de gewijzigde EPBD is niet nieuw. In de EED is sprake van "energiearmoede" (artikel 7 en overweging 53 EED) en van "brandstofarmoede" (overweging 49 EED). Energiearmoede is het gevolg van een laag inkomen in combinatie met hoge energie-uitgaven en slechte energieprestaties van de woning. Om energiearmoede effectief tegen te gaan, moeten er daarom naast sociale beleidsmaatregelen ook energie-efficiëntie maatregelen worden genomen. Hoewel in de langetermijnrenovatiestrategieën van verschillende lidstaten al aandacht wordt besteed aan energiearmoede, bepaalt de EPBD dat deze strategieën nu "een overzicht van relevante nationale acties die energiearmoede helpen verminderen" moeten bevatten <sup>(15)</sup>.

Artikel 2 bis, lid 1, onder d), EPBD biedt de lidstaten, in combinatie met overweging 11 van Richtlijn (EU) 2018/844, voldoende flexibiliteit om bij de tenuitvoerlegging van de wetgeving rekening te houden met nationale omstandigheden, zonder inmenging in hun bevoegdheden op het gebied van sociaal beleid <sup>(16)</sup>.

#### 2.3.1.5. Beleidsmaatregelen en acties gericht op openbare gebouwen — artikel 2 bis, lid 1, onder e), EPBD

Op grond van artikel 2 bis, lid 1, onder e), EPBD moeten alle langetermijnrenovatiestrategieën "beleidsmaatregelen en acties gericht op alle openbare gebouwen" bevatten.

Op grond van artikel 4 EED vielen bepaalde openbare gebouwen reeds binnen het toepassingsgebied van de langetermijnrenovatiestrategieën. Artikel 2 bis EPBD bepaalt nu echter dat langetermijnrenovatiestrategieën specifieke beleidsmaatregelen en acties moeten omvatten die gericht zijn op alle openbare gebouwen. Hieronder moeten ook lopende initiatieven van de lidstaten vallen zodat deze aan de verplichtingen uit hoofde van de EPBD en de EED <sup>(17)</sup> voldoen.

<sup>(13)</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/overcoming-split-incentive-barrier-building-sector>

<sup>(14)</sup> Effectbeoordeling bij het voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2010/31/EU betreffende de energieprestatie van gebouwen (COM(2016) 765), werkdocument van de diensten van de Commissie.

<sup>(15)</sup> Op grond van artikel 3, lid 3, onder d), van Verordening (EU) 2018/1999 neemt een lidstaat, indien deze tot de conclusie komt dat er op zijn grondgebied een aanzienlijk aantal huishoudens met energiearmoede kampt, in zijn NECP een nationale indicatieve doelstelling op om de energiearmoede terug te dringen, alsook maatregelen om het probleem aan te pakken, en brengt de lidstaat in de jaarverslagen verslag uit over de geboekte vooruitgang.

<sup>(16)</sup> Overweging 11 van Richtlijn (EU) 2018/844 luidt: "De noodzaak om energiearmoede te verminderen moet in aanmerking worden genomen overeenkomstig de door de lidstaten vastgestelde criteria. De lidstaten omschrijven de nationale maatregelen die bijdragen tot de vermindering van energiearmoede in hun renovatiestrategieën, en hebben het recht te bepalen wat zij relevante acties vinden."

<sup>(17)</sup> Op grond van de artikelen 5 en 6 EED hebben de lidstaten reeds verplichtingen met betrekking tot gebouwen die eigendom zijn van en gebruikt worden door de centrale overheid, alsook met betrekking tot de aankoop van gebouwen door de centrale overheid.

Zowel de EED als de EPBD verplicht overheden ertoe het goede voorbeeld te geven door in een vroeg stadium verbeteringen op het gebied van energie-efficiëntie aan te brengen — zie met name de artikelen 5 en 6 EED die van toepassing zijn op "gebouwen van overheidsinstanties".

Artikel 2 bis, lid 1, onder e), EPBD heeft echter een ruimer toepassingsgebied dan de artikelen 5 en 6 EED, aangezien het betrekking heeft op alle openbare gebouwen en niet alleen op "gebouwen van overheidsinstanties" <sup>(18)</sup> die eigendom zijn van en gebruikt worden door de centrale overheid. De in artikel 2 bis, lid 1, onder e), bedoelde beleidsmaatregelen en acties hebben bijvoorbeeld ook betrekking op gebouwen die worden gebruikt (bijv. geleased of gehuurd) door lokale of regionale overheden en gebouwen die eigendom zijn van de centrale, regionale of lokale overheid, maar niet noodzakelijkerwijs door hen worden gebruikt.

In tegenstelling tot artikel 5, lid 2, EED <sup>(19)</sup> worden in artikel 2 bis EPBD geen categorieën overheidsgebouwen vrijgesteld. Artikel 2 bis EPBD is dus in beginsel van toepassing op gebouwen die in een bepaalde lidstaat kunnen zijn vrijgesteld van de renovatieverplichting uit hoofde van artikel 5, lid 2, EED. Veel van de in artikel 5, lid 2, EED opgesomde gebouwen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de verwezenlijking van nationale doelstellingen.

Financiële mechanismen en stimulansen moeten investeringen van overheden in een energie-efficiënt gebouwenbestand bevorderen, bijvoorbeeld door middel van publiek-private partnerschappen of facultatieve energieprestatiecontracten <sup>(20)</sup> in de vorm van buitenbalansfinanciering overeenkomstig de boekhoudregels en -richtsnoeren van Eurostat <sup>(21)</sup>.

#### 2.3.1.6. Stimulansen voor het gebruik van slimme technologieën en vaardigheden — artikel 2 bis, lid 1, onder f), EPBD

Een van de doelstellingen van de herziening van de EPBD was om de richtlijn te actualiseren in het licht van technologische ontwikkelingen zoals slimme bouwtechnologieën, en om het gebruik van elektrische voertuigen en andere technologieën te vergemakkelijken, zowel door specifieke installatievoorschriften vast te stellen als door ervoor te zorgen dat de bouwvakkers over de vereiste vaardigheden en knowhow beschikken.

Op grond van artikel 2 bis, lid 1, onder f), EPBD omvatten langetermijnrenovatiestrategieën "een overzicht van nationale initiatieven ter bevordering van slimme technologieën en goed verbonden gebouwen en gemeenschappen, evenals vaardigheden en onderwijs in de bouw- en energie-efficiëntiesectoren".

Dit is een nieuw element dat niet was opgenomen in artikel 4 EED. De langetermijnrenovatiestrategieën van de lidstaten zullen nu een overzicht moeten bevatten van nationale initiatieven ter bevordering van:

- a) slimme technologieën en goed verbonden gebouwen en gemeenschappen, en
- b) vaardigheden en onderwijs in de bouw- en de energie-efficiëntiesectoren.

Het overzicht bevat ten minste een korte beschrijving van elk initiatief, de reikwijdte en de duur ervan, het toegewezen budget en de verwachte impact.

<sup>(18)</sup> "Overheidsinstantie" wordt in artikel 2, punt 8, EED gedefinieerd als een "aanbestedende dienst", zoals omschreven in Richtlijn 2004/18/EG van het Europees Parlement en de Raad van 31 maart 2004 betreffende de coördinatie van de procedures voor het plaatsen van overheidsopdrachten voor werken, leveringen en diensten (PB L 134 van 30.4.2004, blz. 114).

<sup>(19)</sup> Op grond van artikel 5, lid 2, EED kunnen de lidstaten besluiten de in lid 1 bedoelde vereisten niet vast te stellen of niet toe te passen op de volgende categorieën gebouwen:

- a) gebouwen die officieel beschermd zijn als onderdeel van een daartoe aangewezen omgeving, dan wel vanwege hun bijzondere architectonische of historische waarde, voor zover de toepassing van bepaalde minimumeisen inzake energieprestaties hun karakter of aanzicht op onaanvaardbare wijze zou veranderen;
- b) gebouwen die eigendom zijn van de strijdkrachten of de centrale overheid en nationale defensiedoeleinden dienen, uitgezonderd individuele woonruimten en kantoorgebouwen voor de strijdkrachten en ander personeel in dienst van de nationale defensieautoriteiten, en
- c) gebouwen die worden gebruikt voor erediensten en religieuze activiteiten.

<sup>(20)</sup> Overweging 16 van Richtlijn (EU) 2018/844.

<sup>(21)</sup> In mei 2018 lanceerden Eurostat en de Europese Investeringsbank hun nieuwe praktijkgids voor de statistische behandeling van energieprestatiecontracten. Het zal overheidsinstanties en marktdeelnemers helpen te begrijpen onder welke voorwaarden dergelijke contracten als buitenbalansposten kunnen worden beschouwd. Het zal overheidsinstanties helpen projecten voor te bereiden en te financieren door particulier kapitaal en particuliere expertise aan te trekken; <http://www.eib.org/en/infocentre/publications/all/guide-to-statistical-treatment-of-epc.htm>

De integratie van slimme technologieën in gebouwen is een essentieel onderdeel van een koolstofvrij, dynamischer energiesysteem waarbij intensief wordt gebruikgemaakt van hernieuwbare energiebronnen en waarbij de EU-doelstellingen voor 2030 op het gebied van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie en een koolstofvrij gebouwenbestand in de EU tegen 2050 worden nagestreefd. Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 1, onder f), EPBD moeten langetermijnrenovatiestrategieën een omschrijving bevatten van nationale initiatieven ter bevordering van slimme technologieën en goed verbonden gebouwen en gemeenschappen, die bijvoorbeeld tot doel hebben:

- a) een hoge energie-efficiëntie te bereiken door het gebouw optimaal te beheren en het onderhoud van technische bouwsystemen te vergemakkelijken;
- b) flexibiliteit aan de vraagzijde een sterkere rol te laten spelen door het aandeel hernieuwbare energie in het energiesysteem te vergroten en ervoor te zorgen dat de voordelen ten goede komen van de consument;
- c) ervoor te zorgen dat tegemoetgekomen wordt aan de behoeften van gebruikers van gebouwen en dat zij effectief met het gebouw kunnen interageren, en
- d) bij te dragen tot de totstandbrenging van goed verbonden gebouwen <sup>(22)</sup> en slimme gemeenschappen die ook oplossingen voor slimme steden ondersteunen waarin de burger centraal wordt gesteld en die op open standaarden zijn gebaseerd.

De lidstaten kunnen overwegen maatregelen te nemen ter bevordering van de uitrol van oplaadpunten en infrastructuur voor leidingen voor elektrische voertuigen in het kader van renovatieprojecten voor gebouwen, zelfs als de renovatie niet wordt beschouwd als een "ingrijpende renovatie" in de zin van artikel 2, lid 10, EPBD.

Het opleiden van energiedeskundigen is essentieel voor de overdracht van kennis over kwesties die verband houden met de uitvoering van de EPBD. Overeenkomstig artikel 17 EPBD moeten de lidstaten zorgen voor de onafhankelijke energieprestatiecertificering van gebouwen en de keuring van verwarmings- en airconditioningsystemen door gekwalificeerde en/of geaccrediteerde deskundigen. Langetermijnrenovatiestrategieën moeten een overzicht bevatten van nationale initiatieven ter bevordering van de vaardigheden waarover professionals uit de bouwsector moeten beschikken om nieuwe technieken en technologieën toe te passen op het gebied van BENG's en energierenovatie.

#### 2.3.1.7. Raming van de energiebesparing en voordelen in ruimere zin — artikel 2 bis, lid 1, onder g), EPBD

Op grond van artikel 4, onder e), EED moesten langetermijnrenovatiestrategieën al een op feitelijke gegevens gebaseerde raming van de verwachte energiebesparing en van de voordelen in ruimere zin bevatten.

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 1, onder g), EPBD omvatten alle langetermijnrenovatiestrategieën "een empirisch onderbouwde raming van de verwachte energiebesparing en de voordelen in ruimere zin, bijvoorbeeld op het gebied van gezondheid, veiligheid en luchtkwaliteit".

De wijziging voorziet in een niet-limitatieve lijst van soorten voordelen in ruimere zin die in het kader van langetermijnrenovatiestrategieën moeten worden beoordeeld. Bepaalde maatregelen ter verbetering van de energieprestaties kunnen ook bijdragen tot een gezond binnenklimaat. De maatregelen moeten bijvoorbeeld bedoeld zijn om:

- a) de illegale verwijdering van schadelijke stoffen zoals asbest te voorkomen <sup>(23)</sup>;
- b) de naleving van de wetgeving inzake arbeidsomstandigheden, gezondheid en veiligheid en emissies te bevorderen <sup>(24)</sup>, en
- c) een hogere mate van comfort en welzijn voor de bewoners te bevorderen, bijvoorbeeld door te zorgen voor complete en homogene isolatie <sup>(25)</sup>, in combinatie met de passende installatie en aanpassing van technische bouwsystemen (met name verwarming en airconditioning, ventilatie en automatisering en controle van de gebouwen).

Voordelen in ruimere zin kunnen ook betrekking hebben op lagere ziekte- en gezondheidskosten, een grotere arbeidsproductiviteit als gevolg van betere arbeids- en levensomstandigheden, meer banen in de bouwsector en lagere emissies en koolstofemissies gedurende de hele levenscyclus <sup>(26)</sup>.

<sup>(22)</sup> Goed verbonden gebouwen zijn gebouwen met een communicatie-infrastructuur die hen in staat stelt doeltreffend te interageren met hun omgeving.

<sup>(23)</sup> Verwijdering die niet gebeurt volgens de toepasselijke gezondheids- en veiligheidseisen.

<sup>(24)</sup> Overweging 14 van Richtlijn (EU) 2018/844.

<sup>(25)</sup> Zie de verwijzing naar de richtsnoeren van de Wereldgezondheidsorganisatie van 2009 in overweging 13 van Richtlijn (EU) 2018/844.

<sup>(26)</sup> Koolstof uitgestoten gedurende de hele levenscyclus van het gebouw.

Door de mogelijke voordelen in ruimere zin van energie-efficiëntie maatregelen te beoordelen, wordt een meer holistische en geïntegreerde aanpak op nationaal niveau mogelijk, waarbij de nadruk wordt gelegd op synergieën met andere beleidsterreinen en waarbij liefst andere overheidsdiensten betrokken zijn, zoals die welke verantwoordelijk zijn voor volksgezondheid, milieu, financiën en infrastructuur.

Wat deze elementen betreft, wordt algemeen erkend dat inspanningen ter beperking van het operationele energieverbruik doorgaans inherente gevolgen hebben voor de koolstofemissies door de productie van bouwproducten en door bouwwerkzaamheden. Het verminderen van het dagelijkse energieverbruik wordt dus best niet op zichzelf bekeken, aangezien er onvermijdelijk een afweging zal worden gemaakt tussen kosten en baten met betrekking tot koolstof. Hoewel dit niet ter sprake komt in de EPBD, zou een aanpak waarbij gekeken wordt naar de totale koolstofemissies gedurende de hele levenscyclus, helpen om te bepalen welke mogelijkheden voor het verminderen van de koolstofuitstoot het best worden gecombineerd, en om onbedoelde gevolgen te voorkomen. Bovendien helpt dit om de meest kosteneffectieve oplossing te vinden. Tenslotte is een koolstofarm gebouw een gebouw waarin het gebruik van hulpbronnen wordt geoptimaliseerd zodat gedurende de hele levenscyclus de koolstofemissies bij de bouw en het gebruik worden beperkt.

De renovatie kan zodanig worden uitgevoerd dat wanneer het gebouw het einde van de levensduur bereikt of ingrijpend wordt gerenoveerd, verschillende bouwproducten of -materialen weer van elkaar kunnen worden gescheiden. Zo kunnen deze worden hergebruikt of gerecycled, zodat er een aanzienlijk kleiner volume sloopafval op het stort eindigt. De toekomstige mogelijkheden op het vlak van circulariteit hangen rechtstreeks af van de manier waarop er gerenoveerd wordt, welke materialen worden gekozen en hoe ze worden geassembleerd. De recycling van materialen kan een positief effect hebben op het energieverbruik, aangezien voor de productie van primaire bouwproducten doorgaans meer energie nodig is dan voor het gebruik van secundaire producten.

Tot de mogelijke voordelen behoren ook maatregelen om gebouwen aan te passen aan de klimaatverandering<sup>(27)</sup>, met name door te voorkomen dat ze oververhitten tijdens hittegolven door zonwering te plaatsen die een directe impact heeft op het energieverbruik van een gebouw omdat er minder behoefte aan koeling is<sup>(28)</sup>. Voor nieuwe gebouwen en gebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd, wordt bovendien aanbevolen dat er inspanningen worden geleverd om zo min mogelijk hindernissen voor personen met een beperking te creëren en, waar mogelijk, bestaande hindernissen te verwijderen<sup>(29)</sup>.

Ten slotte kunnen de lidstaten in hun empirisch onderbouwde raming van voordelen op het gebied van gezondheid, veiligheid en luchtkwaliteit de gevolgen opnemen van de maatregelen die zij nemen uit hoofde van artikel 7, lid 5, EPBD<sup>(30)</sup>. Daarnaast kunnen zij hierin ook de gevolgen van maatregelen inzake brandveiligheid en aan intense seismische activiteit gerelateerde risico's uit hoofde van artikel 2 bis, lid 7, EPBD opnemen.

### 2.3.2. Stappenplan — artikel 2 bis, lid 2, EPBD

#### Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 2, EPBD

"legt elke lidstaat in zijn langetermijnrenovatiestrategie een stappenplan met maatregelen en op nationaal niveau vastgestelde meetbare voortgangsindicatoren vast met het oog op de langetermijndoelstelling voor 2050 om de broeikasgasemissies in de EU in vergelijking met 1990 met 80 tot 95 % te verminderen, teneinde een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij nationaal gebouwenbestand tot stand te brengen en de kosteneffectieve transformatie van bestaande gebouwen in bijna-energie neutrale gebouwen te bevorderen. In het stappenplan worden indicatieve mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050 opgenomen en wordt nader bepaald hoe deze bijdragen tot de verwezenlijking van de energie-efficiëntiedoelstellingen van de Unie overeenkomstig Richtlijn 2012/27/EU".

<sup>(27)</sup> Zie de mededeling van de Commissie "Een schone planeet voor iedereen — Een Europese strategische langetermijnvisie voor een bloeiende, moderne, concurrerende en klimaatneutrale economie" (COM(2018) 773 final), met bijzondere aandacht voor gebouwen en maatregelen inzake energie-efficiëntie in de bijbehorende uitgebreide analyse ([https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_nl](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_nl)).

<sup>(28)</sup> Zie bijvoorbeeld "Overheating in buildings: adaptation responses" ("Oververhitting van gebouwen: aanpassingsmaatregelen") in "Building Research & Information" (<https://www.tandfonline.com/loi/toc/rbri20/45/1-2>).

<sup>(29)</sup> Het op 19 december 2018 uit interinstitutionele onderhandelingen voortgekomen voorlopige akkoord over een voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad inzake de toegankelijkheidseisen voor producten en diensten (COM(2015) 0615 — C8-0387/2015-2015/0278(COD)) bevat een aantal vrijwillige toegankelijkheidseisen voor de gebouwde omgeving. Relevante normalisatiemandaten aan CEN, Cenelec en ETSI zijn onder meer: mandaat M/420 ter ondersteuning van Europese toegankelijkheidseisen bij overheidsopdrachten in de gebouwde omgeving en mandaat M/473 om "ontwerpen voor iedereen" in de relevante normalisatie-initiatieven op te nemen.

<sup>(30)</sup> Acties die verband houden met een gezond binnenklimaat, brandveiligheid en aan intense seismische activiteit gerelateerde risico's.

Dit is een nieuw element dat niet was opgenomen in artikel 4 EED.

De onderliggende doelstelling is om tot een zeer energie-efficiënt en volledig koolstofvrij gebouwenbestand te komen; dit is essentieel voor de verwezenlijking van de doelstelling van de EU om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Een "koolstofvrij" gebouwenbestand is niet gedefinieerd in de EU-wetgeving, maar kan worden beschouwd als een gebouwenbestand waarvan de CO<sub>2</sub>-uitstoot tot nul is gereduceerd, door de energie-behoefte te verminderen en ervoor te zorgen dat aan de resterende behoeften zo veel mogelijk wordt voldaan met koolstofvrije bronnen. Met deze aanpak is het mogelijk om via verschillende routes tot een koolstofarme economie te komen, rekening houdend met de nationale energiemix, de voorkeuren, het potentieel en de kenmerken van de lidstaat.

Aangezien in de strategieën een langetermijnvisie moet worden gegeven voor de verwezenlijking van de doelstelling van een koolstofarme economie in 2050, moeten de lidstaten niet alleen een eenvoudige inventaris van de bestaande maatregelen maken (met daarin de elementen voor de korte termijn) maar ook een langetermijnvisie geven voor de ontwikkeling van toekomstige beleidsmaatregelen en acties. Dit wordt nagestreefd met het kader voor het stappenplan in het nieuwe artikel 2 bis.

Volgens artikel 2 bis, lid 2, moeten de stappenplannen het volgende bevatten:

- a) *meetbare voortgangsindicatoren* — dit kunnen kwantitatieve of kwalitatieve variabelen zijn om de vooruitgang te meten in de richting van de langetermijndoelstelling voor 2050 om de broeikasgasemissies in de Unie terug te dringen en een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij nationaal gebouwenbestand tot stand te brengen. Deze kunnen zo nodig worden herzien, en
- b) *indicatieve mijlpalen* — dit kunnen kwantitatieve of kwalitatieve doelstellingen zijn. Door de lidstaten worden in het stappenplan "indicatieve mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050 opgenomen en wordt nader bepaald hoe deze bijdragen tot de verwezenlijking van de energie-efficiëntiedoelstellingen van de Unie overeenkomstig [de EED]".

De lidstaten kunnen hun mijlpalen en indicatoren afstemmen op specifieke nationale kenmerken. Het is niet de bedoeling een sectoraal streefcijfer voor de bouwsector of juridisch bindende streefcijfers vast te stellen. Het is aan de lidstaten om de specifieke mijlpalen vast te stellen en te beslissen of zij dergelijke doelstellingen bindend maken voor de bouwsector (en dus verder gaan dan de verplichtingen van de EPBD). De lidstaten moeten echter voor ogen houden dat het vaststellen van ambitieuze en duidelijke mijlpalen cruciaal is om de risico's en onzekerheden voor investeerders te verkleinen en om belanghebbenden en het bedrijfsleven tot actie aan te zetten. Een belangrijke factor bij de bepaling van meetbare indicatoren is de beschikbaarheid van samenhangende en betrouwbare gegevens.

Op grond van artikel 2 bis, lid 2, moet in de langetermijnrenovatiestrategie worden gespecificeerd hoe de mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050 bijdragen tot de verwezenlijking van de door elke lidstaat overeenkomstig artikel 3 EED vastgestelde indicatieve kerndoelstelling, aangezien gebouwen een belangrijke pijler van het energie-efficiëntiebeleid zijn. Deze informatie kan beleidsmakers helpen om toekomstige energie-efficiëntiebeleidsmaatregelen en passende acties vorm te geven.

De volgende tabel biedt een mogelijk kader voor het definiëren van indicatoren en mijlpalen:

Artikel 2 bis EPBD	Indicatoren (met het oog op het terugdringen van broeikasgasemissies + het koolstofarm maken van het gebouwenbestand + het bevorderen van kosteneffectieve transformatie)	Mijlpalen (die bijdragen aan de EU-doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie)
Lid 1		
a) een overzicht van het nationale gebouwenbestand op basis, waar passend, van statistische steekproeven en het verwachte aandeel van gerenoveerde gebouwen in 2020;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Aantal gebouwen/woningen/m<sup>2</sup>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per ouderdom van het gebouw</li> <li>— per grootte van het gebouw</li> <li>— per klimaatzone</li> </ul> </li> <li>— Jaarlijks energieverbruik:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per eindgebruik</li> </ul> </li> <li>— Jaarlijks % gerenoveerde gebouwen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type renovatie</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Energiebesparing (in absolute cijfers en relatieve %) per gebouwensector (wel/niet voor bewoning bestemd enz.)</li> <li>— % gerenoveerde gebouwen (per renovatietype)</li> <li>— CO<sub>2</sub>-emissiereductie in de gebouwensector (renovatie-s/nieuwe gebouwen)</li> <li>— % BENG's (per gebouwensector)</li> </ul>

Artikel 2 bis EPBD	Indicatoren (met het oog op het terugdringen van broeikasgasemissies + het koolstofarm maken van het gebouwenbestand + het bevorderen van kosteneffectieve transformatie)	Mijlpalen (die bijdragen aan de EU-doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— per bouwensector — wel/niet voor bewoning bestemd</li> <li>— Gerenoveerde m<sup>2</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per grootte van het gebouw</li> <li>— per ouderdom van het gebouw</li> </ul> </li> <li>— Aantal EPC's: <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per energieklaas</li> </ul> </li> <li>— Aantal/m<sup>2</sup> BENG's: <ul style="list-style-type: none"> <li>— per bouwensector</li> </ul> </li> </ul>	
b) de identificatie van kosteneffectieve wijzen van aanpak van renovatie naargelang het type gebouw en het klimaat, waarbij in voorkomend geval rekening wordt gehouden met relevante interventiemomenten in de levenscyclus van het gebouw;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Kosteneffectiviteit van de belangrijkste renovatiemaatregelen (bv. netto contante waarden, terugverdientijd, investeringskosten per jaarlijkse besparing): <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per klimaatzone</li> </ul> </li> <li>— Totaal energiebesparingspotentieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>— per bouwensector</li> </ul> </li> </ul>	
c) beleid en acties om kosteneffectieve grondige renovatie van gebouwen, onder meer in gefaseerde vorm, te stimuleren en gerichte kosteneffectieve maatregelen en renovatie te ondersteunen, bijvoorbeeld door de invoering van een facultatieve regeling voor gebouwrenovatiepaspoorten;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Totaal en jaarlijks aandeel gebouwen die een grondige en BENG-renovatie ondergaan</li> <li>— Overheidsstimulansen voor grondige renovatie</li> <li>— Publieke en particuliere investeringen in grondige renovaties</li> <li>— Energiebesparingen bij grondige renovaties</li> </ul>	
d) een overzicht van beleidsmaatregelen en acties die zijn gericht op de slechtst presterende onderdelen van het nationale gebouwenbestand, dilemma's in verband met gescheiden prikkels, en marktfaalen, alsmede een overzicht van relevante nationale acties die energiearmoede helpen verminderen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Overheidsinvesteringen in beleidsmaatregelen die gericht zijn op de genoemde kwesties (gescheiden prikkels, energiearmoede enz.)</li> <li>— % huurwoningen met EPC's onder een bepaald prestatieniveau</li> <li>— Indicatoren voor energiearmoede: <ul style="list-style-type: none"> <li>— % personen getroffen door energiearmoede</li> <li>— aandeel van het beschikbare inkomen van een huishouden dat wordt besteed aan energie</li> <li>— betalingsachterstanden voor nutsvoorzieningen</li> <li>— bevolking die in slechte woonomstandigheden leeft (bv. lekkend dak) of met onvoldoende verwarming en koeling</li> </ul> </li> <li>— % gebouwen in de laagste energieklassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— % daling van personen getroffen door energiearmoede</li> <li>— % daling van gebouwen in de laagste energieklassen</li> </ul>



Artikel 2 bis EPBD	Indicatoren (met het oog op het terugdringen van broeikasgasemissies + het koolstofarm maken van het gebouwenbestand + het bevorderen van kosteneffectieve transformatie)	Mijlpalen (die bijdragen aan de EU-doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie)
e) beleidsmaatregelen en acties gericht op alle openbare gebouwen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— m<sup>2</sup> gerenoveerde overheidsgebouwen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw</li> <li>— per grootte van het gebouw</li> <li>— per klimaatzone</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Energiebesparingen in overheidsgebouwen</li> </ul>
f) een overzicht van nationale initiatieven ter bevordering van slimme technologieën en goed verbonden gebouwen en gemeenschappen, evenals vaardigheden en onderwijs in de bouw- en energie-efficiëntiesectoren;	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Aantal gebouwen uitgerust met energiebeheersystemen of soortgelijke slimme systemen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— per type gebouw (focus op niet voor bewoning bestemde gebouwen)</li> </ul> </li> <li>— Publieke en particuliere investeringen in slimme technologieën (waaronder slimme netten)</li> <li>— Burgers in energiegemeenschappen</li> <li>— Aantal afgestudeerde studenten               <ul style="list-style-type: none"> <li>— universitaire opleidingen met bijzondere aandacht voor energie-efficiëntie en daarmee samenhangende slimme technologieën</li> <li>— professionele/technische opleiding (EPC-certificeerders, HVAC-inspecteurs enz.)</li> </ul> </li> <li>— Aantal installateurs met vaardigheden op het gebied van nieuwe technologieën en werkmethoden</li> <li>— Budget van nationale onderzoeksprogramma's op het gebied van energie-efficiëntie van gebouwen</li> <li>— Deelname van nationale universiteiten aan internationale wetenschappelijke onderzoeksprojecten (bv. H2020) rond energie-efficiëntie die verband houden met gebouwen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Percentage van gebouwen met energiebeheersystemen of soortgelijke slimme systemen:</li> <li>— per type gebouw</li> </ul>
g) een empirisch onderbouwde raming van de verwachte energiebesparing en de voordelen in ruimere zin, bijvoorbeeld op het gebied van gezondheid, veiligheid en luchtkwaliteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Verlaging van de energiekosten per huishouden (gemiddelde)/afname energiegearmoede</li> <li>— Feitelijke gerealiseerde energiebesparing</li> <li>— Gemiddelde/totaal binnenluchtkwaliteitsindexen (IAQI's) en thermisch-comfortindex (TCI)</li> <li>— Vermijden ziektekosten/daling van de gezondheidskosten dankzij energie-efficiëntie maatregelen</li> <li>— Vermindering van de koolstofemissies gedurende de hele levenscyclus</li> <li>— Verbeteringen met betrekking tot Disability Adjusted Life Year (DALY)/Quality Adjusted Life Year (QALY), toe te schrijven aan de verbetering van het gebouwenbestand en de levensomstandigheden</li> </ul>	

Artikel 2 bis EPBD	Indicatoren (met het oog op het terugdringen van broeikasgas-emissies + het koolstofarm maken van het gebouwenbestand + het bevorderen van kosteneffectieve transformatie)	Mijlpalen (die bijdragen aan de EU-doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Toenamen van de arbeidsproductiviteit dankzij een betere werkomgeving en betere levensomstandigheden</li> <li>— Vermindering van de emissies</li> <li>— Werkgelegenheid in de bouwsector (aantal gecreëerde banen per miljoen EUR geïnvesteerd in de sector)</li> <li>— Stijging van het bbp in de bouwsector</li> <li>— % voor de lidstaat ingevoerde energie (maatregelen inzake energiezekerheid)</li> <li>— Verwijdering/voorkoming van hindernissen voor personen met een beperking</li> </ul>	
Lid 3		
a) projecten samen te voegen, onder meer via investeringsplatforms of -groepen, en consortia van kleine en middelgrote ondernemingen, met het oog op toegang voor investeerders en pakketoplossingen voor potentiële klanten;	Aantal geïntegreerde/samengevoegde projecten	
b) het vermeende risico voor investeerders en de particuliere sector in verband met energie-efficiëntiewerkzaamheden te verkleinen;	Vermeend risico in verband met energie-efficiëntiewerkzaamheden (op basis van enquête)	
c) publieke middelen als hefboom te gebruiken voor aanvullende particuliere investeringen of om specifieke tekortkomingen van de markt aan te pakken;	Overheidsinvesteringen als percentage van de totale investeringen op het gebied van energiebesparing Initiatieven voor publiek-private partnerschappen	
d) investeringen in een energie-efficiënt openbaar gebouwenbestand te leiden, in overeenstemming met de richtsnoeren van Eurostat, en	Investeringen in op energie-efficiëntie gerichte renovaties van het openbaar gebouwenbestand	
e) toegankelijke en transparante adviesinstrumenten te bieden, zoals centrale aanspreekpunten voor consumenten en energieadviesdiensten, in verband met op energie-efficiëntie gerichte renovaties en financieringsinstrumenten.	Bestaande centrale aanspreekpunten Bewustmakingsinitiatieven (aantal, bereikte doelgroep, geactiveerde doelgroep)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Aantal initiatieven voor centrale aanspreekpunten</li> <li>— Bewustzijn is vergroot en leidt tot concrete maatregelen</li> </ul>

### 2.3.3. Openbare raadpleging en monitoring

In artikel 2 bis, lid 5, EPBD is het volgende bepaald:

”Ter ondersteuning van de ontwikkeling van zijn langetermijnrenovatiestrategie houdt elke lidstaat, voordat hij die indient bij de Commissie, een openbare raadpleging over zijn langetermijnrenovatiestrategie. Elke lidstaat voegt een samenvatting van de resultaten van de openbare raadpleging als bijlage bij zijn langetermijnrenovatiestrategie.

Elke lidstaat stelt de raadplegingsregeling op een inclusieve wijze vast tijdens de uitvoering van zijn langetermijnrenovatiestrategie.”

Dit is een nieuw element dat niet was opgenomen in artikel 4 EED. De raadpleging heeft betrekking op de volledige langetermijnrenovatiestrategie, met inbegrip van de financieringsmechanismen voor het aantrekken van investeringen die de lidstaten toegankelijker moeten maken.

Aangezien openbare raadplegingen tot betere beleidsresultaten kunnen leiden, worden alle lidstaten op grond van de EPBD verplicht openbare raadplegingen te houden, maar bepalen zij de vorm (bv. open of gericht) en de methode (bv. persoonlijke ontmoetingen/events, schriftelijke opmerkingen of een onlinevragenlijst). Lidstaten die al over raadplegingsprocedures voor belangrijke beleids- of wetgevingsinitiatieven beschikken, kunnen deze mogelijk ook toepassen in het kader van langetermijnrenovatiestrategieën <sup>(31)</sup>.

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 5, EPBD moeten de lidstaten een openbare raadpleging houden alvorens zij hun langetermijnrenovatiestrategieën aan de Commissie voorleggen, ongeacht of dit reeds bij nationale wetgeving is voorgeschreven. Het houden van een openbare raadpleging tijdens de tenuitvoerlegging van de langetermijnrenovatiestrategie, wat ook vereist is op grond van artikel 2 bis, lid 5, EPBD, biedt de lidstaten de gelegenheid om op nieuwe ontwikkelingen te reageren en lacunes op te vullen.

De lidstaten kunnen ook overwegen een platform voor belanghebbenden op te zetten <sup>(32)</sup>. Bepalen wie de belanghebbenden zijn en hen raadplegen kan ten eerste bijdragen tot de succesvolle tenuitvoerlegging van de langetermijnrenovatiestrategie. De directe of indirecte betrokkenheid van belanghebbenden bij de verbetering van de energieprestaties van gebouwen is ook van essentieel belang voor de verspreiding van de langetermijnrenovatiestrategie en de verzameling van gegevens, en kan alle neuzen in dezelfde richting krijgen en de aanvaarding van de langetermijnrenovatiestrategie bevorderen <sup>(33)</sup>.

De lidstaten kunnen rekening houden met bovengenoemde factoren wanneer zij hun openbare raadplegingen plannen. Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 5, EPBD stelt elke lidstaat de raadplegingsregeling op een inclusieve wijze vast tijdens de uitvoering van zijn langetermijnrenovatiestrategie. Lidstaten moeten voldoende tijd uittrekken voor de raadpleging alvorens ze hun langetermijnrenovatiestrategieën aan de Commissie voorleggen.

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 5, EPBD moet bij de langetermijnrenovatiestrategie een samenvatting van de resultaten van de openbare raadpleging worden gevoegd. Deze samenvatting kan bijvoorbeeld informatie bevatten over de duur, de periode, het type (open of gericht), de methode (persoonlijke ontmoetingen/events, schriftelijke opmerkingen of onlinevragenlijst), het aantal deelnemers, het type deelnemer (verenigingen, particulieren, architecten, regionale en stedelijke overheden, andere relevante lokale autoriteiten enz.), de belangrijkste opmerkingen en conclusies.

#### 2.3.4. Veiligheidskwesties

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 7, EPBD kan elke lidstaat zijn langetermijnrenovatiestrategie gebruiken voor maatregelen inzake brandveiligheid en aan intense seismische activiteit gerelateerde risico's die gevolgen hebben voor op energie-efficiëntie gerichte renovaties en voor de levensduur van gebouwen. Deze bepaling moet worden gelezen in samenhang met artikel 7 <sup>(34)</sup>, op grond waarvan de lidstaten deze kwesties moeten aanpakken bij gebouwen die een ingrijpende renovatie ondergaan.

<sup>(31)</sup> Op grond van artikel 10 van de governanceverordening moeten de lidstaten ook over een openbareraadplegingsprocedure beschikken om het ontwerp en de definitieve versie van de NECP's ruim vóór de vaststelling ervan voor te bereiden, onverminderd eventuele andere voorschriften van het Unierecht.

<sup>(32)</sup> Zie bijvoorbeeld [www.buildup.eu](http://www.buildup.eu)

<sup>(33)</sup> Overeenkomstig artikel 11 van de governanceverordening zet elke lidstaat een permanente energiedialoog op verschillende niveaus op, waarin lokale overheden, maatschappelijke organisaties, de bedrijfswereld, investeerders en andere betrokken partijen de verschillende mogelijke scenario's voor het energie- en klimaatbeleid kunnen bespreken.

<sup>(34)</sup> In de nieuwe laatste alinea van artikel 7 EPBD worden twee nieuwe verplichtingen toegevoegd voor gebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd. De lidstaten moeten:

- voor zover mogelijk alternatieve systemen met een hoog rendement stimuleren, en
- aandacht besteden aan de problematiek van een gezond binnenklimaat, brandveiligheid en risico's in verband met intense seismische activiteit.

Veiligheid is een nationale bevoegdheid en de relevante nationale regelgeving moet worden toegepast met betrekking tot het gebruik van een gebouw (bv. al dan niet voor bewoning bestemde gebouwen, scholen, ziekenhuizen), de bewoners (bv. kwetsbare personen zoals kinderen, personen met een beperking of ouderen) en de typologie van het gebouw (bv. laagbouw, hoogbouw) <sup>(35)</sup>.

Een interventiemoment (zie punt 2.3.1.2 hierboven) kan een goede aanleiding zijn om veiligheidsaspecten van een gebouw te beoordelen en verbeteringen van de veiligheid kunnen omgekeerd ook worden aangegrepen om de energie-efficiëntie te verbeteren.

Minder dure woningen zijn vaak oudere woningen met verouderde elektrische installaties, wat met name energiearme consumenten kwetsbaar maakt <sup>(36)</sup>. Maatregelen zoals regelmatige inspecties (met name vóór een renovatie) en verbeteringen om elektrische installaties aan te passen aan veiligheidsnormen, kunnen de elektrische veiligheid sterk verbeteren. Ook de veiligheidsinspectie van elektrische installaties en toestellen en van gasinstallaties en -toestellen moet worden aangemoedigd.

Europese normen ("Eurocodes") zijn een alomvattend, actueel instrument voor het structurele ontwerp van gebouwen en de uitvoering van andere civieltechnische werkzaamheden met het oog op de seismische veiligheid <sup>(37)</sup> en de dimensionering met betrekking tot de brandwerendheid <sup>(38)</sup>.

Van de lidstaten wordt verwacht dat zij de in het kader van de EU-wetgeving ontwikkelde gemeenschappelijke methoden toepassen om bouwproducten te beoordelen en te classificeren met betrekking tot het materiaalgedrag bij brand <sup>(39)</sup>, de brandbestendigheid <sup>(40)</sup> en de prestaties bij gebruik in daken <sup>(41)</sup>, rekening houdend met brandverspreiding en veilige ontsnapping.

De lidstaten kunnen de installatie van passende ventilatie- en sprinklerinstallaties aanmoedigen, alsook de veilige en juiste installatie van apparatuur die een brandveiligheidseffect kan hebben, zoals fotovoltatische panelen en oplaadpunten voor elektrische voertuigen.

Ook maatregelen en beleidslijnen op het gebied van brandpreventie, zoals brandveiligheidsinspecties, bewustmaking door middel van huisbezoeken, en risicobeperkende maatregelen zoals de installatie van rookmelders, kunnen een belangrijke rol spelen.

Lidstaten en belanghebbenden kunnen profiteren van de werkzaamheden van het platform voor de uitwisseling van brandinformatie (FIEP) <sup>(42)</sup>, dat de Commissie heeft opgezet om de uitwisseling van informatie tussen bevoegde nationale autoriteiten en andere belanghebbenden te vergemakkelijken, zodat zij voordeel kunnen halen uit de ervaringen en beste praktijken op het gebied van brandveiligheid. Dit moet het voor regelgevende instanties gemakkelijker maken om hun taken te vervullen, omdat ze zo volledig op de hoogte zijn van de voor- en nadelen van de te maken regelgevingskeuzes.

#### **2.4. Verplichting om de toegang tot mechanismen ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen te bevorderen — artikel 2 bis, lid 3, EPBD**

Overeenkomstig artikel 2 bis, lid 3, EPBD bevorderen de lidstaten de toegang tot financiële mechanismen ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen in de renovatie die nodig is om de in artikel 2 bis, lid 1, bedoelde doelstellingen te bereiken, namelijk een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij gebouwenbestand tegen 2050 en de kosteneffectieve transformatie van bestaande gebouwen in BENG's. In artikel 2 bis,

<sup>(35)</sup> Overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel worden veiligheidskwesties op het niveau van de lidstaten geregeld. Kwesties als die welke verband houden met de materiaalkeuze, de algemene regelgeving inzake bouwveiligheid en de structurele prestaties van gebouwen worden op nationaal niveau geregeld en vallen buiten het toepassingsgebied van de richtlijn.

<sup>(36)</sup> In de EU worden ieder uur 32 woningbranden veroorzaakt door beschadigde of defecte elektrische installaties (20-30 % van alle woningbranden); <https://www.energypoverity.eu/news/addressing-safety-and-energy-poverty-better-protect-vulnerable-consumers>

<sup>(37)</sup> EN 1998: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies (Eurocode 8).

<sup>(38)</sup> Specifieke delen van EN 1991, EN 1992, EN 1993, EN 1994, EN 1995, EN 1996 en EN 1999 van toepassing op diverse materialen, bv. beton, staal, hout enz.

<sup>(39)</sup> Gedelegeerde Verordening (EU) 2016/364 van de Commissie van 1 juli 2015 betreffende de indeling van bouwproducten in klassen van materiaalgedrag bij brand overeenkomstig Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad (PB L 68 van 15.3.2016, blz. 4).

<sup>(40)</sup> Beschikking 2000/367/EG van de Commissie van 3 mei 2000 ter uitvoering van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad inzake de indeling van voor de bouw bestemde producten, bouwwerken en delen daarvan in klassen van materiaalgedrag bij brand (PB L 133 van 6.6.2000, blz. 26).

<sup>(41)</sup> Beschikking 2001/671/EG van de Commissie van 21 augustus 2001 tot uitvoering van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad met betrekking tot de indeling van het gedrag van daken en dakbedekkingen bij een brand vanaf de buitenzijde (PB L 235 van 4.9.2001, blz. 20).

<sup>(42)</sup> <https://efectis.com/en/fire-information-exchange-platform-fiep/>

lid 3, EPBD worden mogelijke mechanismen vermeld en wordt voortgebouwd op artikel 20 EED, op grond waarvan de lidstaten de oprichting van financieringsfaciliteiten of het gebruik van bestaande faciliteiten met het oog op maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie moeten faciliteren.

In artikel 2 bis, lid 3, EPBD is het volgende bepaald:

”Ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen in de renovatie die nodig is om de in lid 1 bedoelde doelstellingen te verwezenlijken, bevorderen de lidstaten de toegang tot passende mechanismen om:

- a) projecten samen te voegen, onder meer via investeringsplatforms of -groepen, en consortia van kleine en middelgrote ondernemingen, met het oog op toegang voor investeerders en pakketoplossingen voor potentiële klanten;
- b) het vermeende risico voor investeerders en de particuliere sector in verband met energie-efficiëntiewerkzaamheden te verkleinen;
- c) publieke middelen als hefboom te gebruiken voor aanvullende particuliere investeringen of om specifieke tekortkomingen van de markt aan te pakken;
- d) investeringen in een energie-efficiënt openbaar gebouwenbestand te leiden, in overeenstemming met de richtsnoeren van Eurostat, en
- e) toegankelijke en transparante adviesinstrumenten te bieden, zoals centrale aanspreekpunten voor consumenten en energieadviesdiensten, in verband met op energie-efficiëntie gerichte renovaties en financieringsinstrumenten.”

Deze bepaling was niet opgenomen in artikel 4 EED.

Om hun langetermijnrenovatiestrategieën te stimuleren, moeten de lidstaten ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen een reeks financiële mechanismen toegankelijk maken, waarbij met name wordt nagegaan hoe innovatieve financiering kan worden gebruikt om kleine klanten en kleine aanbieders doeltreffend toegang te bieden.

Hieronder volgt een niet-limitatieve lijst met generieke voorbeelden van soorten financiële mechanismen:

- a) aggregatie van projecten
  - i) een door een gemeente geplaatste overheidsopdracht voor een energiedienstcontract <sup>(43)</sup> voor de aanpassing van meergezinswoningen (gefinancierd met energiebesparingen);
  - ii) capaciteitsopbouw en een dialoog met belanghebbenden ter verbetering van het vermogen van de betrokken entiteiten om aggregatiediensten aan te bieden;
  - iii) een door een groep gemeenten geplaatste overheidsopdracht voor een energiedienstcontract voor sommige van hun openbare gebouwen, en
  - iv) het aanbieden van geïntegreerde renovatiediensten — een entiteit (bv. een energieagentschap, een lokale of regionale overheid, een leverancier van energiediensten (“ESCO”), een financiële instelling) zou een centraal loket kunnen creëren dat renovatiediensten en -financiering aanbiedt, op een vrij gestandaardiseerde wijze die de herfinanciering van de geaggregeerde projecten mogelijk maakt;
  - v) zie ook punt 7.2 van het werkdokument van de diensten van de Commissie *Good practice in energy efficiency* <sup>(44)</sup> (Goede praktijken inzake energie-efficiëntie);
- b) verlagings van het vermeende risico
  - i) normalisatie (bv. door middel van protocollen, certificering, normen) om ex-postprestatierisico's te verminderen;
  - ii) hypotheek/kredieten waarbij rekening wordt gehouden met het positieve effect van de energie-efficiëntiecomponent van een project op de waarde van de activa en het kredietrisico;

<sup>(43)</sup> Energieprestatiecontracten kunnen ervoor zorgen dat de prestaties op het gebied van infrastructuur en uitrusting verbeteren. Gewoonlijk hoeft de klant niet vooraf te investeren en betalen de gegenereerde energiebesparingen de investeringen in energie-efficiëntie rechtstreeks terug. Zie de pagina met informatie van het JRC (<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/energy-performance-contracting>) en het H2020-project Transparens (www.transparens.eu). De kernbeginselen van energieprestatiecontracten worden uiteengezet in de *EPC code of conduct* (<http://www.transparens.eu/eu/epc-code-of-conduct/>).

<sup>(44)</sup> Werkdocument van de diensten van de Commissie *Good practice in energy efficiency* bij het voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2012/27/EU inzake energie-efficiëntie — SWD/2016/0404 final — 2016/0376 (COD) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1535361114906&uri=CELEX:52016SC0404>).

- iii) herfinanciering (fondsen, obligaties, factoring) om ESCO's en financiële investeerders langetermijnfinanciering te verstrekken;
- iv) financiering via de belasting ("on-tax financing") — d.w.z. het geld dat wordt geleend voor investeringen in verbeteringen van gebouwen, wordt terugbetaald via de onroerendgoedbelasting;
- v) financiering via de energierekening ("on-bill financing") — d.w.z. de lening wordt terugbetaald via de energierekening, waarbij de energiebesparingen de investeringskosten dekken;
- vi) hulp bij het verzamelen van informatie over de reële technische en financiële prestaties van investeringen in energie-efficiëntie, bv. bijdragen aan de databank van het Europees platform voor de risicovermindering van investeringen in energie-efficiëntie (De-risking Energy Efficiency Platform of DEEP — zie hieronder) of het opzetten van soortgelijke nationale databanken;
- vii) bevordering van de ontwikkeling en het gebruik van richtsnoeren voor de beoordeling van het risico van investeringen in energie-efficiëntie, en
- viii) garanties voor begunstigden en garantiefaciliteiten voor financiële intermediairs.

Zie ook punt 7.3 van de hierboven vermelde *goede praktijken inzake energie-efficiëntie*;

c) overheidsfinanciering <sup>(45)</sup>

- i) kredietregelingen die worden medegefinancierd uit overheidsmiddelen;
- ii) risicodelingsinstrumenten (bv. kredieten, garantiefaciliteiten en technische bijstand);
- iii) subsidies voor kwetsbare consumenten;
- iv) subsidies voor technische bijstand en om de kosten van energieprestatiecertificaten (EPC's) en energieaudits te dekken, en (indien deze niet verplicht zijn) om het gebruik ervan aan te moedigen en het bewustzijn omtrent investeringsmogelijkheden te vergroten, en
- v) energie-efficiëntiefondsen.

Zie ook punt 7.1 van het document van de Commissie van 2016 inzake goede praktijken.

d) sturing geven aan investeringen in een energie-efficiënt openbaar gebouwenbestand:

- i) bijstand voor het gebruik van energieprestatiecontracten (marktbemiddelaars, raamcontracten, praktische richtsnoeren enz.);
- ii) een juridisch kader dat bevorderlijk is voor de ontwikkeling van ESCO's en de markt voor energiediensten in het algemeen;
- iii) capaciteitsopbouw door bijstand op het gebied van projectontwikkeling, opleiding, peer-to-peerbijstand enz., en
- iv) de samenvoeging van kleine projecten in openbare gebouwen bevorderen (bv. soortgelijke projecten van verschillende gemeenten of openbare eigenaren);

e) toegankelijke en transparante adviesinstrumenten en energieadviesdiensten:

- i) een centraal aanspreekpunt of geïntegreerde dienst voor financiering en renovatie;
- ii) adviesdiensten;
- iii) technische richtsnoeren voor financiering en renovatie, en
- iv) financiële voorlichting voor een beter inzicht in de verschillende financiële instrumenten.

In punt 2.6 worden voorbeelden van financieringsmechanismen gegeven.

<sup>(45)</sup> Zonder afbreuk te doen aan de naleving van de betrokken staatssteunregels, met name de artikelen 38 en 39 van Verordening (EU) nr. 651/2014 van de Commissie van 17 juni 2014 waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag met de interne markt verenigbaar worden verklaard (PB L 187 van 26.6.2014, blz. 1) (de algemene groepsvrijstellingsverordening), en punt 3.4 van de richtsnoeren staatssteun ten behoeve van milieubescherming en energie.

Deze bepalingen zijn in overeenstemming met het initiatief "Slimme financiering voor slimme gebouwen" van de Commissie <sup>(46)</sup>, waarvan de eerste pijler betrekking heeft op het doeltreffender gebruik van overheidsmiddelen door:

- a) capaciteitsopbouw om het gebruik van financiële instrumenten te bevorderen (bv. fora voor investeringen in duurzame energie <sup>(47)</sup>);
- b) ontwikkeling van flexibele financieringsplatformen voor energie-efficiëntie en hernieuwbare energie, en
- c) verduidelijking van de boekhoudkundige behandeling van energieprestatiecontracten.

Dit zal het mogelijk maken overheidsmiddelen effectiever te sturen en te combineren en het gebruik van financiële instrumenten te versnellen. Flexibele financieringsplatformen zullen eindbegunstigden aantrekkelijkere financieringsopties bieden doordat de risico's worden gedeeld en overheidsmiddelen optimaal worden ingezet, onder meer uit de Europese structuur- en investeringsfondsen en het Europees Fonds voor strategische investeringen.

De tweede pijler van het initiatief "Slimme financiering voor slimme gebouwen" (groepering van projecten en bijstand voor projectontwikkeling) omvat het volgende:

- a) op EU-niveau meer projectontwikkelingsbijstand beschikbaar stellen, en
- b) de ontwikkeling van lokale of regionale loketten voor energie-efficiëntiediensten stimuleren.

Dit zal projectontwikkelaars helpen goede ideeën volledig uit te werken en gebouweigenaren, huishoudens en ondernemingen gemakkelijker toegang geven tot informatie en energie-efficiëntiediensten, waardoor de ontwikkeling van grootschalige investeringsprogramma's mogelijk wordt. De gespecialiseerde lokale of regionale loketten zullen ervoor zorgen dat projecten gemakkelijker worden samengevoegd, waardoor ze aantrekkelijker worden voor de financiële markt.

Aan de derde pijler (risicovermindering) wordt uitvoering gegeven door de Groep financiële instellingen inzake energie-efficiëntie (Energy Efficiency Financial Institutions Group — EEFIG) door middel van de volgende initiatieven:

- a) de opensourcetedatabank DEEP, die informatie over de reële technische en financiële prestaties van investeringen in energie-efficiëntie biedt <sup>(48)</sup>, en
- b) het EEFIG-overnemingsinstrument <sup>(49)</sup>, een consensueel kader voor het overnemen van investeringen op het gebied van energie-efficiëntie, dat is bedoeld als leidraad voor het beoordelen van de risico's en voordelen die aan dergelijke investeringen verbonden zijn.

Deze initiatieven kunnen de markt helpen om de risico's en voordelen van investeringen in energie-efficiëntie juist te beoordelen en zo het vertrouwen in deze investeringen te vergroten en hen aantrekkelijker te maken voor projectontwikkelaars, investeerders en financiële instellingen.

Overeenkomstig artikel 7 van en bijlage I bij Verordening (EU) 2018/1999 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(50)</sup> biedt het nationale energie- en klimaatplan een algemeen overzicht van de investeringen die nodig zijn om de verschillende doelstellingen, streefcijfers en bijdragen te bereiken. Dit overzicht moet informatie omvatten over bestaande investeringsstromen en toekomstige geplande investeringen met betrekking tot de geplande beleidslijnen en maatregelen, alsook risicofactoren, belemmeringen en financiële overheidssteun of overheidsmiddelen om deze te verhelpen.

<sup>(46)</sup> Bijlage "De overschakeling van gebouwen naar schone energie versnellen" bij de mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité, het Comité van de Regio's en de Europese Investeringsbank "Schone energie voor alle Europeanen", COM(2016) 860 final ([https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0005.02/DOC\\_2&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_2&format=PDF)).

<sup>(47)</sup> In het kader van fora voor investeringen in duurzame energie zijn in de hele Unie openbare evenementen georganiseerd, waarop vertegenwoordigers van ministeries en belanghebbenden uit de financiële sector en energiesector uit verschillende lidstaten kennis en goede praktijken konden uitwisselen, met parallelle nationale rondetafelgesprekken en webinars.

<sup>(48)</sup> <https://deep.eefig.eu/>

<sup>(49)</sup> <http://www.eefig.eu/index.php/underwriting-toolkit>

<sup>(50)</sup> Verordening (EU) 2018/1999 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie, tot wijziging van Richtlijn 94/22/EG, Richtlijn 98/70/EG, Richtlijn 2009/31/EG, Richtlijn 2009/73/EG, Verordening (EG) nr. 663/2009, Verordening (EG) nr. 715/2009, Richtlijn 2009/73/EG, Richtlijn 2009/119/EG van de Raad, Richtlijn 2010/31/EU, Richtlijn 2012/27/EU, Richtlijn 2013/30/EU en Richtlijn (EU) 2015/652 van de Raad, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 525/2013 (PB L 328 van 21.12.2018, blz. 1).

## 2.5. Financiële stimulansen, marktbelemmeringen en informatie — artikelen 10 en 20 EPBD

Enkele andere artikelen van de EPBD die relevant zijn voor de bepalingen van artikel 2 bis, zijn eveneens gewijzigd.

### 2.5.1. Aan besparingen gekoppelde financiële maatregelen — artikel 10, lid 6, EPBD

#### 2.5.1.1. Verplichtingen

In de EPBD wordt erkend dat financiële initiatieven en voorlichtingscampagnes een rol spelen bij de correcte uitvoering van het regelgevingskader en de verwezenlijking van de doelstellingen van de EPBD. Artikel 10, lid 6, EPBD bepaalt het volgende:

”De lidstaten koppelen hun financiële maatregelen voor verbeteringen van de energie-efficiëntie in het kader van de renovatie van gebouwen aan de beoogde of verwezenlijkte energiebesparing, zoals bepaald door één of meer van de volgende criteria:

- a) de energieprestatie van de apparatuur die of het materiaal dat voor de renovatie wordt gebruikt; in welk geval de apparatuur of het materiaal dat voor de renovatie is gebruikt, dient te worden geïnstalleerd door een installateur met het desbetreffende niveau van certificering of kwalificatie;
- b) standaardwaarden voor de berekening van energiebesparingen in gebouwen <sup>(51)</sup>;
- c) de verwezenlijkte verbetering ten gevolge van de renovatie, door de vóór en na de renovatie afgegeven energieprestatiecertificaten met elkaar te vergelijken <sup>(52)</sup>;
- d) de resultaten van een energieaudit;
- e) de resultaten van een andere relevante, transparante en proportionele methode die de verbetering in energieprestatie aantoont.”

Dit is een nieuw lid. De hierin vervatte eisen gelden vanaf de inwerkingtreding van de richtlijn via nationale wetgeving (d.w.z. uiterlijk na afloop van de uiterste termijn voor omzetting). De eisen zijn van toepassing op alle soorten financiële maatregelen, met inbegrip van belastingmaatregelen. Het verdient aanbeveling deze waar mogelijk ook op bestaande maatregelen toe te passen (bv. in het geval van steunregelingen worden de lidstaten aangemoedigd om wijzigingen te overwegen en in te voeren die van toepassing zijn op toekomstige financiële steun) <sup>(53)</sup>.

Het is al gebruikelijk dat aan financiële maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie voorwaarden of verplichtingen worden gekoppeld waarbij de eindbegunstigden de resultaten van het project en het doeltreffende gebruik van overheidsgeld moeten aantonen. De eis is van toepassing ongeacht of de renovatie in kwestie een ”ingrijpende renovatie” is in de zin van artikel 2, lid 10, EPBD.

Artikel 10, lid 6, EPBD voorziet in verschillende benaderingen om financiële steun te koppelen aan de kwaliteit van de energierenovatie, maar biedt de lidstaten de nodige flexibiliteit om de uitvoering ervan af te stemmen op nationale of regionale omstandigheden. In dit lid is echter bepaald dat de lidstaten een of meer van de bovengenoemde criteria a) tot en met e) moeten toepassen.

Omdat competenties en vaardigheden van cruciaal belang zijn om de kwaliteit van een renovatie te garanderen, moet bij financiële maatregelen voor verbeteringen van de energie-efficiëntie worden geëist dat de renovatiewerkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerde of gecertificeerde installateurs. Dit is met name relevant in het geval van het bovenstaande criterium a), dat bepaalt dat een gekwalificeerde en gecertificeerde installateur de apparatuur die of het materiaal dat voor de renovatie is gebruikt, dient te installeren en de verbeteringen dient te controleren. Bij deze eis moet echter rekening worden gehouden met de nationale voorschriften omtrent relevante beroepen.

<sup>(51)</sup> Wat de standaardwaarden voor de berekening van energiebesparingen in gebouwen betreft (criterium b), zijn er al veel technologieën met dergelijke waarden die gekoppeld zijn aan hun prestaties (ledverlichting, dubbele of driedubbele beglazing enz.). Daarnaast hebben verschillende door de EU gefinancierde projecten tot doel standaardwaarden te definiëren (bv. het in het kader van Horizon 2020 gefinancierde multEE-project; <http://multee.eu/>).

<sup>(52)</sup> Wat criterium c betreft, zijn EPC's een doeltreffend instrument voor het documenteren van energiebesparingen die voortvloeien uit financiële steun voor energierenovatie. Zij worden al gebruikt voor tal van financiële instrumenten die in verschillende lidstaten worden toegepast, en zijn het instrument dat hoogstwaarschijnlijk zal worden gebruikt om “groene hypotheek” te definiëren in het kader van het (lopende) initiatief voor energie-efficiënte hypotheek.

<sup>(53)</sup> Begunstigden moeten echter kunnen rekenen op eerdere besluiten en verbintenissen met betrekking tot financiële overheidssteun voor specifieke projecten.



Om de kwaliteit te garanderen, wordt naast een passende installatie ook een beoordeling van de resultaten van de renovatie door gekwalificeerde of gecertificeerde inspecteurs aangemoedigd.

#### 2.5.1.2. Omzetting en tenuitvoerlegging van artikel 10, lid 6, EPBD

Nadat de lidstaten de toe te passen kwaliteitscriteria hebben bepaald, dienen zij alle bevoegde autoriteiten/agentschappen (d.w.z. operationele autoriteiten) die verantwoordelijk zijn voor het ontwerp en de uitvoering van financiële maatregelen, op de hoogte te stellen van de nationale maatregelen tot omzetting van artikel 10, lid 6, EPBD. Dit is belangrijk om ervoor te zorgen dat het ontwerp en de uitvoering van de maatregelen gekoppeld zijn aan een of meer van de criteria.

De lidstaten moeten hun nationale regelgeving inzake relevante beroepen van installateurs herzien om ervoor te zorgen dat alleen gekwalificeerde en gecertificeerde installateurs bij het renovatieproces worden betrokken.

#### 2.5.2. Databanken voor EPC's — artikel 10, lid 6 bis, EPBD

##### 2.5.2.1. Verplichtingen

Artikel 10, lid 6 bis, EPBD bepaalt het volgende:

“Voor databanken voor energieprestatiecertificaten is het toegestaan gegevens te verzamelen over het gemeten of berekende energieverbruik van de desbetreffende gebouwen, met inbegrip van ten minste openbare gebouwen waarvoor overeenkomstig artikel 12 een energieprestatiecertificaat in de zin van artikel 13 is afgegeven.”

EPC-registers en -databanken kunnen:

- a) belangrijke instrumenten zijn om de naleving te verbeteren;
- b) de kennis over het gebouwenbestand verbeteren;
- c) beleidsmakers betere informatie geven, en
- d) de beslissingen van exploitanten ondersteunen <sup>(54)</sup>.

De lidstaten hoeven geen databank of register op te zetten. Indien een dergelijke databank reeds bestaat of wordt ingevoerd, moeten de lidstaten aan deze nieuwe bepaling voldoen <sup>(55)</sup>. Het is aan de lidstaten om de frequentie te bepalen waarmee de databank moet worden bijgewerkt met nieuwe (feitelijke of berekende) gegevens over energieverbruik.

Overeenkomstig artikel 10, lid 6 bis, EPBD dienen EPC-databanken het mogelijk te maken dat (gemeten of berekende) gegevens over het energieverbruik van de onder de EPBD vallende gebouwen worden verzameld. Tot deze gebouwen behoren ten minste de openbare gebouwen waarvoor een EPC is afgegeven op basis van artikel 13 EPBD, d.w.z. gebouwen die door overheidsinstanties worden bezet en die veelvuldig door het publiek worden bezocht, met een totale bruikbare vloeroppervlakte van meer dan 250 m<sup>2</sup> (dat zijn gebouwen waarvoor een EPC verplicht is overeenkomstig artikel 12, lid 1, EPBD).

Het staat de lidstaten vrij te bepalen wat wordt bedoeld met “veelvuldig bezocht”, maar de interpretatie die wordt gebruikt bij de omzetting van artikel 10, lid 6 bis, EPBD moet consistent zijn met die voor de artikelen 12 en 13 EPBD (die reeds zijn omgezet).

Het staat de lidstaten vrij de gegevens uit andere bronnen te halen en in EPC-databanken in te voeren.

<sup>(54)</sup> In overweging 34 van Richtlijn (EU) 2018/844 staat: “Gegevens van hoge kwaliteit over het gebouwenbestand zijn noodzakelijk en kunnen gedeeltelijk worden gegenereerd door de databanken die momenteel voor energieprestatiecertificaten door bijna alle lidstaten worden ontwikkeld en beheerd.”

<sup>(55)</sup> In overweging 34 van Richtlijn (EU) 2018/844 wordt verduidelijkt dat “... [i]ndien het onafhankelijke controlesysteem voor energieprestatiecertificaten wordt aangevuld met een optionele databank, hetgeen verder gaat dan wat in Richtlijn 2010/31/EU zoals gewijzigd bij deze richtlijn wordt verlangd...”.

### 2.5.2.2. Omzetting en tenuitvoerlegging van artikel 10, lid 6 bis, EPBD

Lidstaten die over een EPC-databank beschikken:

- a) gaan na of de regelingen het mogelijk maken de gemeten of berekende gegevens over het energieverbruik te verzamelen, en passen deze zo nodig aan om te voldoen aan de verplichting van artikel 10, lid 6 bis;
- b) zorgen ervoor dat ten minste de gegevens voor openbare gebouwen met een EPC die veelvuldig door het publiek worden bezocht, in de databank worden opgenomen, en
- c) werken de gegevens bij, liefst ten minste eenmaal per jaar.

### 2.5.3. Geaggregeerde geanonimiseerde gegevens — artikel 10, lid 6 ter, EPBD

Artikel 10, lid 6 ter, EPBD bepaalt het volgende:

”Op verzoek worden voor statistische en onderzoeksdoeleinden en aan de eigenaar van het gebouw ten minste geaggregeerde geanonimiseerde gegevens conform de Unievoorschriften en nationale voorschriften inzake gegevensbescherming ter beschikking gesteld.”

De lidstaten moeten de nodige maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat aan deze eis wordt voldaan. Deze bepaling verplicht hen niet om bestaande databanken te wijzigen, maar wel om ervoor te zorgen dat het wettelijk kader het mogelijk maakt dat de gegevens ter beschikking worden gesteld overeenkomstig de verplichtingen in het artikel.

### 2.5.4. Informatie — artikel 20, lid 2, EPBD

Artikel 20, lid 2, EPBD bepaalt het volgende:

”De lidstaten verstrekken eigenaars of huurders van gebouwen met name informatie over de energieprestatiecertificaten en het doel ervan, alsmede over kosteneffectieve maatregelen, en, voor zover van toepassing, de beschikbare financiële instrumenten om de energieprestatie van het gebouw te verbeteren en om cv-ketels op fossiele brandstoffen te vervangen door duurzamere alternatieven. De lidstaten verstrekken deze informatie door middel van toegankelijke en transparante adviesinstrumenten, zoals renovatieadvies en centrale aanspreekpunten.

De Commissie assisteert de lidstaten op hun verzoek bij het organiseren van voorlichtingscampagnes in het kader van lid 1 en de eerste alinea van dit lid; deze kunnen worden opgezet in de vorm van uniale programma's.”

Artikel 20 EPBD is gewijzigd om te verduidelijken dat de lidstaten verplicht zijn huurders of eigenaars informatie te verstrekken. De (niet-limitatieve) lijst van gevallen omvat nu de verplichting om informatie te verstrekken over de vervanging van cv-ketels op fossiele brandstoffen <sup>(56)</sup> door duurzamere alternatieven.

Artikel 20, lid 2, EPBD bepaalt het volgende: ”De lidstaten verstrekken deze informatie door middel van toegankelijke en transparante adviesinstrumenten, zoals renovatieadvies en centrale aanspreekpunten.”

<sup>(56)</sup> Tot de verwarmingsketels voor fossiele brandstoffen behoren een verwarmingsketel voor vaste brandstoffen, een ruimteverwarmingstoestel met een ketel of een combinatieverwarmingstoestel met een ketel waarin fossiele brandstoffen worden gebruikt. Een verwarmingsketel voor vaste brandstoffen is een installatie uitgerust met een of meer met vaste brandstoffen gestookte verwarmingstoestellen die warmte levert aan een centraal verwarmingssysteem dat is gevuld met water, om de binnentemperatuur in een of meer gesloten ruimten op een gewenst niveau te brengen en te handhaven, met een warmteverlies aan de omringende lucht van niet meer dan 6 % van de nominale warmteafgifte (zie artikel 2 van en bijlage I bij Verordening (EU) 2015/1189 van de Commissie van 28 april 2015 tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat de eisen inzake ecologisch ontwerp voor verwarmingsketels voor vaste brandstoffen betreft (PB L 193 van 21.7.2015, blz. 100)). Een ruimteverwarmingstoestel met een ketel is een ruimteverwarmingstoestel dat warmte genereert door de verbranding van fossiele brandstoffen en/of biobrandstoffen en/of het joule-effect in verwarmingselementen met elektrische weerstand. Een combinatieverwarmingstoestel met ketel is een ruimteverwarmingstoestel met ketel dat ontworpen is om ook warmte te genereren voor het afleveren van warm drinkwater of warm water voor sanitaire doeleinden [...] (zie artikel 2 van Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013 tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen betreft (PB L 239 van 6.9.2013, blz. 136)). De eisen inzake ecologisch ontwerp voor koolgestookte verwarmingsketels voor fossiele brandstoffen zullen per 1 januari 2022 van toepassing zijn en zullen een verbod inhouden op het in de handel brengen van bepaalde producten op basis van energie-efficiëntie en uitstoot van NO<sub>x</sub>, PM, CO<sub>2</sub> en vluchtige organische stoffen (VOS). Eisen inzake ecologisch ontwerp voor op gas of olie werkende verwarmingsketels voor fossiele brandstoffen tot 400 kW zijn nu van toepassing en houden een verbod in op het in de handel brengen van bepaalde producten op basis van energie-efficiëntie en NO<sub>x</sub>-emissies. Op gas of olie werkende ruimteverwarmingstoestellen met ketel en combinatieverwarmingstoestellen met ketel vallen onder Verordening (EU) nr. 813/2013 en verwarmingsketels voor vaste brandstoffen vallen onder Verordening (EU) 2015/1189. In Verordening (EU) 2015/1189 wordt geen verbod ingesteld op het in de handel brengen van verwarmingsketels voor vaste brandstoffen.

## 2.6. Indiening van de langetermijnrenovatiestrategie en voortgangsrapportage

### 2.6.1. *Indiening van langetermijnrenovatiestrategie*

Volgens artikel 2 bis, lid 8, EPBD <sup>(57)</sup> moet de langetermijnrenovatiestrategie van elke lidstaat bij de Commissie worden ingediend "als onderdeel van" het definitieve NECP. De langetermijnrenovatiestrategie moet als bijlage bij het NECP worden ingediend.

Krachtens artikel 3, lid 1, van Verordening (EU) 2018/1999 is de termijn voor de indiening van het definitieve NECP vastgesteld op 31 december 2019 en vervolgens om de tien jaar.

In afwijking van artikel 2 bis, lid 8, EPBD wordt de eerste langetermijnrenovatiestrategie echter uiterlijk op 10 maart 2020 ingediend, drie maanden na de termijn voor het definitieve NECP. De lidstaten wordt evenwel aangeraden ernaar te streven hun langetermijnrenovatiestrategie op hetzelfde moment als hun definitieve NECP af te werken, zodat de langetermijnrenovatiestrategie volledig in aanmerking kan worden genomen in het NECP en hieraan vorm kan geven.

Overeenkomstig artikel 4, onder b), punt 3, van Verordening (EU) 2018/1999 moeten de lidstaten in het kader van hun NECP's de doelstellingen, streefcijfers en bijdragen vaststellen voor elk van de vijf dimensies van de energie-unie. De verplichte elementen die moeten worden opgenomen in het ontwerp en het definitieve NECP zijn:

- a) indicatieve mijlpalen <sup>(58)</sup>;
- b) het stappenplan met nationaal vastgestelde meetbare voortgangsindicatoren <sup>(59)</sup>;
- c) een op feitelijke gegevens gebaseerde raming van de verwachte energiebesparing en van de voordelen in ruimere zin <sup>(60)</sup>, en
- d) de bijdragen tot de energie-efficiëntiestreefcijfers van de Unie <sup>(61)</sup> uit hoofde van de EED, in overeenstemming met artikel 2 bis EPBD.

Deze belangrijke elementen moesten worden opgenomen in het ontwerp-NECP dat eind 2018 klaar moest zijn, en moeten worden opgenomen in de definitieve versie van het NECP die eind 2019 moet worden ingediend. De belangrijke elementen zijn van cruciaal belang voor de doelstellingen in de NECP's en liggen ten grondslag aan de versterkte, volwaardige langetermijnrenovatiestrategieën.

### 2.6.2. *Voortgangsverslagen*

Hoofdstuk 4 van Verordening (EU) 2018/1999 bevat rapporteringsverplichtingen met betrekking tot NECP's, waaronder rapportering over de langetermijnrenovatiestrategie.

Op grond van artikel 17 van Verordening (EU) 2018/1999 dienen de lidstaten uiterlijk op 15 maart 2023 en vervolgens om de twee jaar een geïntegreerd nationaal voortgangsverslag inzake energie en klimaat ("voortgangsverslagen") in.

Overeenkomstig artikel 17, lid 2, onder c), van Verordening (EU) 2018/1999 bevatten deze voortgangsverslagen verplichte informatie over energie-efficiëntie, zoals gedefinieerd in artikel 21 van Verordening (EU) 2018/1999.

#### 2.6.2.1. *Rapportage over nationale trajecten, doelstellingen en streefcijfers*

Overeenkomstig artikel 21, onder a), van Verordening (EU) 2018/1999 bevatten de voortgangsverslagen informatie over de tenuitvoerlegging van de volgende nationale trajecten, doelstellingen en streefcijfers. Met betrekking tot gebouwen en langetermijnrenovatiestrategieën gaat het om:

- a) indicatieve mijlpalen van de langetermijnrenovatiestrategie, en
- b) bijdragen tot de energie-efficiëntiestreefcijfers van de Unie uit hoofde van de EED, in overeenstemming met artikel 2 bis EPBD;
- c) indien van toepassing, een actualisering van andere in het NECP uiteengezette nationale doelstellingen.

<sup>(57)</sup> Overeenkomstig artikel 4, onder b), punt 3, van en punt 3.2 van bijlage I bij Verordening (EU) 2018/1999.

<sup>(58)</sup> Artikel 2 bis, lid 2, EPBD.

<sup>(59)</sup> Artikel 2 bis, lid 2, EPBD.

<sup>(60)</sup> Artikel 2 bis, lid 1, onder g), EPBD.

<sup>(61)</sup> Artikel 2 bis, lid 2, EPBD.

### 2.6.2.2. Rapportage over beleidslijnen en maatregelen

Overeenkomstig artikel 21, onder b), van Verordening (EU) 2018/1999 bevatten de voortgangsverslagen informatie over de uitvoering van beleidslijnen en maatregelen, waaronder de langetermijnrenovatiestrategie overeenkomstig artikel 2 bis EPBD.

### 2.6.2.3. Nationale doelstellingen

Overeenkomstig artikel 21, onder c), van Verordening (EU) 2018/1999, waarin wordt verwezen naar deel 2 van bijlage IX bij Verordening (EU) 2018/1999, bevatten voortgangsverslagen tot slot ook aanvullende informatie over nationale doelstellingen, waaronder belangrijke wetgevende en niet-wetgevende beleidsinitiatieven, maatregelen, financieringsmaatregelen en programma's die in de twee voorafgaande jaren zijn uitgevoerd met het oog op het behalen van de in artikel 4, onder b), van Verordening (EU) 2018/1999 bedoelde doelstellingen, met inbegrip van die ter verbetering van de energieprestaties van gebouwen (bijlage IX, deel 2, onder a), bij Verordening (EU) 2018/1999).

## 2.7. Goede praktijk om te voldoen aan het bepaalde in artikel 2 bis EPBD

Dit deel bevat richtsnoeren betreffende goede praktijken die de lidstaten van pas zullen komen bij de tenuitvoerlegging van de eisen van artikel 2 bis. De structuur van het vorige deel wordt ook hier gevolgd.

De toekomstige langetermijnrenovatiestrategieën zullen worden ontwikkeld op basis van de door de lidstaten in 2014 en 2017 op grond van artikel 4 van de EED ingediende renovatiestrategieën voor gebouwen. De richtsnoeren voor het nationale actieplan voor energie-efficiëntie (NEEAP) <sup>(62)</sup> bevatten gedetailleerde instructies om bepaalde elementen in die strategieën op te nemen — de relevante delen worden hieronder vermeld. Dit is een nuttig uitgangspunt, aangezien Richtlijn (EU) 2018/844 voortbouwt op de verplichtingen inzake de renovatiestrategieën voor gebouwen.

### 2.7.1. Overzicht van het nationale gebouwenbestand — artikel 2 bis, lid 1, onder a), EPBD

In punt 1, richtsnoer 57, van bijlage B bij de NEEAP-richtsnoeren staan meer details over de elementen die in het overzicht van het nationale gebouwenbestand moeten worden opgenomen.

De lidstaten worden aangemoedigd om bij het opstellen van hun overzicht rekening te houden met de eisen van de Inspire-richtlijn <sup>(63)</sup>. Gebouwen vormen een van de 34 thematische categorieën die in die richtlijn aan bod komen, en tegen 2020 wordt van nationale en lokale overheden verwacht dat zij grote datasets met relevante informatie (bv. bouwdatums, huidig gebruik en toestand) raadpleegbaar en downloadbaar maken. In dit verband kan het technisch verslag van het JRC uit 2016 over *via het Inspire-geoportaal toegankelijke datasets over gebouwen* <sup>(64)</sup> nuttig zijn.

De langetermijnrenovatiestrategieën uit 2017 van Wallonië (België), Frankrijk en Malta zijn voorbeelden van goede praktijken voor het geven van een overzicht van het nationale gebouwenbestand <sup>(65)</sup>.

### 2.7.2. Kosteneffectieve wijzen van aanpak van renovatie — artikel 2 bis, lid 1, onder b), EPBD

Punt 2 van bijlage B bij de NEEAP-richtsnoeren bevat gedetailleerde aanwijzingen om kosteneffectieve benaderingen voor renovatie in kaart te brengen.

<sup>(62)</sup> SWD(2013) 180 final; [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106\\_swd\\_guidance\\_neeaps.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106_swd_guidance_neeaps.pdf)

<sup>(63)</sup> Richtlijn 2007/2/EG van het Europees Parlement en de Raad van 14 maart 2007 tot oprichting van een infrastructuur voor ruimtelijke informatie in de Gemeenschap (Inspire) (PB L 108 van 25.4.2007, blz. 1).

<sup>(64)</sup> Zie: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102276/jrc102276\\_buildings\\_related\\_datasets\\_in\\_the\\_inspire\\_geoportal\\_def\\_pubsy%20-isbn-issn.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102276/jrc102276_buildings_related_datasets_in_the_inspire_geoportal_def_pubsy%20-isbn-issn.pdf)

<sup>(65)</sup> *Assessment of second long-term renovation strategies under the Energy Efficiency Directive* (Beoordeling van de tweede langetermijnrenovatiestrategieën in het kader van de energie-efficiëntierichtlijn), JRC Science for Policy report (2018).

De langetermijnrenovatiestrategie uit 2014 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de langetermijnrenovatiestrategieën uit 2017 van Wallonië (België) en Bulgarije zijn voorbeelden van goede praktijken voor een kosteneffectieve benadering <sup>(66)</sup>.

Zie ook de factsheet van 2016 van het Building Performance Institute Europe (BPIE) *Trigger points as a must in national renovation strategies* <sup>(67)</sup>.

### **Industriële aanpassing van gebouwen**

Geïndustrialiseerde aanpassing met isolerende prefabelementen voor gevel en dak, met inbegrip van kabels, buizen en beglazing, die op een andere locatie in serie worden vervaardigd, kan zorgen voor een meer kosteneffectieve renovatie en zo min mogelijke overlast voor de bewoners tijdens de renovatie.

In het kader van het E2ReBuild-project <sup>(68)</sup> is onderzoek gedaan naar kosteneffectieve en geavanceerde energie-efficiënte aanpassingsstrategieën voor woningen met twee verdiepingen waarbij toegevoegde waarde wordt gecreëerd, en zijn deze strategieën gepromoot en gedemonstreerd.

In het kader van het 2ndskin-project <sup>(69)</sup> werden verschillende belanghebbenden uit de bouwsector samengebracht om hun expertise en doelstellingen te bundelen in een concept om woningen met meerdere verdiepingen op een innovatieve manier aan te passen waardoor het energieverbruik op nul wordt gebracht en waarbij er mogelijkheden tot schaalvergroting zijn. Het project vertrekt vanuit de hypothese dat opknappbeurten om gebouwen energieneutraal te maken, kunnen worden gestimuleerd en dat er meer dergelijke opknappbeurten kunnen worden uitgevoerd als er prefabgevelmodules worden gebruikt die een snellere installatie en een minimale overlast voor de bewoners mogelijk maken.

### **Huurwoningen en energieprestaties**

Om de nodige verbeteringen in hun nationale huurwoningenbestand verder te ondersteunen, moeten de lidstaten overwegen om eisen inzake EPC's voor huurwoningen in te voeren of te blijven toepassen zodat een bepaald energieprestatieniveau wordt aangetoond (zie overweging 9 van Richtlijn (EU) 2018/844). Daarbij moeten de lidstaten overwegen financiële mechanismen in te stellen die de eigenaars van onroerend goed in staat stellen de nodige renovaties te financieren.

De Nederlandse regering heeft aangekondigd dat gebouwen vanaf 2023 een energierating van ten minste "C" moeten hebben om als kantoorruimte te worden verhuurd <sup>(70)</sup>.

In Engeland en Wales is in de "Energy Efficiency (Private Rented Property) Regulations" van 2015 een minimaal energie-efficiëntieniveau vastgesteld voor particulier verhuurde gezinswoningen en niet door huishoudens bewoonde eigendommen. Sinds april 2018 moeten verhuurders van dergelijke eigendommen ervoor zorgen dat deze een EPC-rating van minstens "E" hebben alvorens ze een nieuwe huurovereenkomst met nieuwe of bestaande huurders sluiten. Vanaf 1 april 2020 (voor gezinswoningen) en 1 april 2023 (voor niet-gezinswoningen) geldt de eis voor alle privaat verhuurde woningen, zelfs wanneer de huurovereenkomsten niet zijn gewijzigd <sup>(71)</sup>.

Schotland heeft een maatregel ingevoerd die de renovatie van slecht presterende sociale woningen verplicht. Griekenland volgt een soortgelijke aanpak, waarbij de overheidssector alleen gebouwen met een EPC-rating van minstens "C" mag leasen of kopen. Vanaf 2020 zal deze verplichting gelden voor alle bestaande leasecontracten.

#### **2.7.3. *Beleid en acties met betrekking tot grondige renovatie — artikel 2 bis, lid 1, onder c), EPBD***

In punt 3 van bijlage B bij de NEEAP-richtsnoeren staat welke informatie moet worden verstrekt met betrekking tot beleidslijnen en maatregelen ter bevordering van een kosteneffectieve grondige renovatie.

<sup>(66)</sup> *Ibidem* en *Synthesis report on the assessment of Member States' building renovation strategies*, JRC Science for Policy report (2018).

<sup>(67)</sup> <http://bpie.eu/publication/trigger-points-as-a-must-in-national-renovation-strategies/>

<sup>(68)</sup> <https://www.smartcities-infosystem.eu/sites-projects/projects/e2rebuild>

<sup>(69)</sup> Zie: <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5a0/c14/5dc/5a0c145dc79f1846323269.pdf>

<sup>(70)</sup> <https://www.akd.nl/en/b/Pages/Office-building-with-energy-label-D-or-worse-banned-as-from-2023.aspx>

<sup>(71)</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/the-private-rented-property-minimum-standard-landlord-guidance-documents>

De langetermijnrenovatiestrategieën van 2017 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Frankrijk zijn voorbeelden van goede praktijken wat betreft maatregelen ter bevordering van grondige renovatie <sup>(72)</sup>.

### Stappenplannen

In het kader van het iBRoad-project <sup>(73)</sup> wordt gewerkt aan een stappenplan voor de afzonderlijke renovatie van eengezinswoningen. Met deze tool wordt het gebouw als geheel bekeken en wordt een op maat gesneden renovatieplan (iBRoad-plan) op lange termijn (15-20 jaar) opgesteld, in combinatie met een logboek of paspoort waarin de energiegerelateerde werkzaamheden worden bijgehouden. In het kader van het iBRoad-project is vastgesteld dat huiseigenaren en kopers meer gebruiksvriendelijk en betrouwbaar advies nodig hebben over de beste manier om energierenovaties uit te voeren.

In het verslag van iBRoad *The concept of the individual building renovation roadmap — an in-depth casestudy of four frontrunner projects* <sup>(74)</sup> (Het concept van het stappenplan voor de renovatie van afzonderlijke gebouwen — een diepgaande casestudy van vier projecten met een voortrekkersrol) wordt ingegaan op het proces van het opstellen en uitvoeren van een dergelijk stappenplan en op de belangrijkste kwesties die moeten worden aangepakt. Het bevat ook concrete voorbeelden uit Denemarken (BetterHome <sup>(75)</sup>), Vlaanderen (*Woningpas en EPC+*), Frankrijk (*Passeport efficacité énergétique*) en Duitsland (*Individueller Sanierungsfahrplan*).

Ook de Alliance for Deep Renovation in Building (Aldren) <sup>(76)</sup> stelt een gebouwspaspoort voor stapsgewijze renovatie voor en voorziet in geharmoniseerde energieprestatiebeoordelingen door middel van een gemeenschappelijk Europees systeem voor vrijwillige certificering.

### Informatie over gebouwen

Het project Request2Action <sup>(77)</sup> in het kader van Intelligente energie voor Europa heeft zich gebogen over EPC's en de vraag hoe de toepassing van hun aanbevelingen kan worden verbeterd. De voorgestelde oplossing, die in sommige gevallen dicht aanleunt bij een paspoort, is een "hub" of een centraal loket voor informatie over gebouwen. Een voorbeeld is de hub Casa+ in Portugal, die is ontworpen om EPC's en gerelateerde gegevens van alle woningen bij te houden, zodat voor deze woningen renovaties kunnen worden aanbevolen waarvan de resultaten opnieuw worden geregistreerd. Meer informatie is te vinden in het verslag *Recommendations on building hubs* <sup>(78)</sup> (aanbevelingen voor gebouwenhubs).

2.7.4. *Beleidsmaatregelen en acties die zijn gericht op de slechtst presterende gebouwen en op energiearmoede — artikel 2 bis, lid 1, onder d), EPBD*

2.7.4.1. De slechtst presterende onderdelen van het nationale gebouwenbestand

Het Horizon 2020-project Enerfund <sup>(79)</sup> is gericht op de behoefte aan gemakkelijk toegankelijke en betrouwbare beoordelingen van de energiebesparingen die grondige energieaanpassingen kunnen opleveren, en pakt dit aan door meer van dergelijke projecten in Europa aan te moedigen. In het kader van het project wordt een besluitvormingsinstrument ontwikkeld waarmee mogelijkheden voor een grondige renovatie worden beoordeeld aan de hand van een reeks parameters, vergelijkbaar met de kredietscores die banken gebruiken voor hun klanten. Het instrument neemt de vorm aan van een online kaart met de energieprestaties van afzonderlijke gebouwen.

In Denemarken dragen alle verenigingen voor sociale woningbouw maandelijks bij aan een gemeenschappelijk "solidariteitsfonds" waarmee de slechtst presterende gebouwen worden gerenoveerd.

Restricties voor de verhuur van gebouwen op basis van energieprestaties (zoals bedoeld in punt 6.2) zijn ook een doeltreffende maatregel om de renovatie van de slechtst presterende gebouwen te stimuleren.

<sup>(72)</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014\\_article4\\_en\\_denmark.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_en_denmark.pdf)

<sup>(73)</sup> <http://ibrooad-project.eu/>

<sup>(74)</sup> <http://ibrooad-project.eu/news/the-concept-of-the-individual-building-renovation-roadmap/>

<sup>(75)</sup> <http://bpie.eu/publication/boosting-renovation-with-an-innovative-service-for-home-owners/>

<sup>(76)</sup> [www.aldren.eu](http://www.aldren.eu)

<sup>(77)</sup> <http://building-request.eu/>

<sup>(78)</sup> [http://building-request.eu/sites/building-request.eu/files/d4.1\\_recommendations\\_report\\_final.pdf](http://building-request.eu/sites/building-request.eu/files/d4.1_recommendations_report_final.pdf)

<sup>(79)</sup> <http://enerfund.eu/>

Fiscale mechanismen zijn een andere manier waarop de lidstaten de renovatie van energie-inefficiënte gebouwen kunnen aanmoedigen, enkele voorbeelden:

- a) bepaalde kosten voor energie-efficiëntie-renovatie die van de inkomstenbelasting kunnen worden afgetrokken (Denemarken), en
- b) een belasting op energieverbruik (Nederland) <sup>(80)</sup>.

#### 2.7.4.2. Dilemma's in verband met gescheiden prikkels

Restricties voor de verhuur van gebouwen op basis van energieprestaties zijn ook een doeltreffende maatregel om de renovatie van de energie-inefficiënte gebouwen te stimuleren. Enkele voorbeelden:

- a) verhuurders dwingen verbeteringen aan te brengen (Verenigd Koninkrijk <sup>(81)</sup>), en
- b) minimumprestatieniveaus opleggen voor eenheden die worden verhuurd, bv.:
  - i) verplichte dakisolatie (*Vlaamse Wooncode*), en
  - ii) minimale EPC-niveaus voor kantoren (Nederland).

#### 2.7.4.3. Marktfalen

In punt 3, onder b), van bijlage B bij de NEEAP-richtsnoeren staat in de lijst met te verstrekken informatie dat onder meer een analyse van de belemmeringen voor renovatie moet worden gegeven. In punt 3, onder d), wordt gesteld dat nieuwe beleidsmaatregelen dergelijke belemmeringen moeten aanpakken.

In de effectbeoordeling bij het voorstel tot herziening van de EPBD <sup>(82)</sup> wordt ook ingegaan op de belemmeringen voor investeringen in energie-efficiëntie van gebouwen.

#### 2.7.4.4. Vermindering van energiearmoede

In de beoordeling door het JRC van de langetermijnrenovatiestrategieën van 2017 staat een overzicht van de directe (specifieke beleidsinitiatieven en maatregelen) en indirecte verwijzingen (algemene strategieën of initiatieven) van de lidstaten naar lopende of geplande inspanningen om de energiearmoede te verminderen. Veel van de maatregelen nemen de vorm aan van financiële prikkels die gericht zijn op segmenten van de bevolking waarvan wordt aangenomen dat ze onder de armoedegrens leven, op huishoudens met een laag inkomen of op sociale woningen. Sommige landen treffen specifieke maatregelen tegen energiearmoede in het kader van hun energie-efficiëntieregelingen, terwijl andere landen specifieke bewustmakings- en adviesdiensten opzetten.

De waarnemingspost voor energiearmoede is een waardevolle bron van gegevens en statistieken. Deze heeft indicatoren voor energiearmoede ontwikkeld, een uitgebreide catalogus van beleidsmaatregelen verzameld en een uitgebreid register van onderzoek opgesteld. De waarnemingspost helpt belanghebbenden die betrokken zijn bij het uitstippelen of uitvoeren van beleid inzake energiearmoede (beleidsmakers, ngo's, overheidsinstanties op verschillende niveaus, onderzoekers en mensen uit de praktijk) om het verschijnsel te definiëren en te meten. De waarnemingspost vergemakkelijkt ook de uitwisseling van goede praktijken en voorziet in opleidingsmateriaal. De post kan de lidstaten helpen door advies en expertise te verstrekken, zowel ad hoc als via de uitgebreide adviesraad, die bestaat uit ervaren deskundigen op het gebied van alle aspecten van energiearmoede.

In Frankrijk pakt het nationale huisvestingsagentschap brandstofarmoede aan, onder meer via het programma *Habiter mieux* ("Beter wonen"). De Franse regeling voor de certificering van energiebesparingen legt een nieuwe verplichting op die specifiek gericht is op de bestrijding van brandstofarmoede. De regeling financiert maatregelen voor huishoudens met een laag inkomen. Frankrijk heeft ook een "waarnemingspost voor brandstofarmoede" opgericht om de situatie op het gebied van brandstofarmoede nauwkeuriger te meten en publieke en particuliere financiële steun aan kansarme gezinnen te monitoren, samen met maatregelen in het kader van lokale en nationale initiatieven.

<sup>(80)</sup> Zie: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC97408/reqno\\_jrc97408\\_online%20nzeb%20report%281%29.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC97408/reqno_jrc97408_online%20nzeb%20report%281%29.pdf)

<sup>(81)</sup> <https://www.gov.uk/government/consultations/domestic-private-rented-sector-minimum-level-of-energy-efficiency>

<sup>(82)</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016SC0414&from=EN>

In het kader van de strategie van de Ierse regering voor de bestrijding van energiearmoede en het kader *Healthy Ireland* hebben de nationale autoriteiten de regeling "Warmth and Wellbeing" opgezet, een proefproject om na te gaan of, zoals uit internationale cijfers blijkt, ook in de Ierse context geldt dat warmere en energie-efficiëntere huizen een positief effect kunnen hebben op de gezondheid en het welzijn van mensen in energiearmoede die lijden aan bijvoorbeeld chronische obstructieve longziekte of astma. In het kader van het Ierse investeringsprogramma voor sociale woningen ontvangen lokale overheden jaarlijks financiering voor een reeks maatregelen ter verbetering van het niveau en de algehele kwaliteit van hun socialewoningenbestand, onder meer door de woningen energie-efficiënter te maken.

In samenwerking met het EU-project *Episcope* heeft *Irish Energy Action* een instrument ontwikkeld om EPC-waarden te inventariseren <sup>(83)</sup>. Op een interactieve kaart staan de verschillende kenmerken van gebouwen (waaronder indicatoren van energiearmoede) in verschillende wijken van Dublin. De gegevens worden samengevoegd in kleine zones en in kiesgebieden. Deze inventarisatie maakt lokale beleidsvorming per district gemakkelijker en helpt om energiearmoedestrategieën op te stellen.

De Oostenrijkse verplichtingsregeling inzake energie-efficiëntie hanteert een bonusfactor waarbij de besparingen in huishoudens met een laag inkomen worden gewogen met een factor 1,5. Daarnaast moeten energieleveranciers centra opzetten die informatie en advies verstrekken over onder meer energiearmoede. Andere voorbeelden van specifieke regionale/lokale programma's in Oostenrijk zijn een energieadviesregeling in Wenen en een elektriciteitsbesparingsproject voor huishoudens met een laag inkomen in de districten Braunau, Freistadt en Linz-Land.

Het Nederlandse convenant energiebesparing voor de sociale huursector stelt dat vanaf 2020 alle huurwoningen van woningcorporaties gemiddeld energielabel B (gelijk aan energie-index 1,25) moeten hebben.

Nog enkele voorbeelden:

- a) het programma *Plage OVM* in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- b) subsidies voor afzonderlijke energie-efficiëntiemaatregelen in kwetsbare huishoudens in Kroatië;
- c) *Jessica*-programma's in het kader van het cohesiebeleid van Litouwen en Tsjechoë;
- d) gepersonaliseerde adviesdiensten voor energie-efficiëntie voor huishoudens met een laag inkomen in Luxemburg en elders, en
- e) sociale bonussen of kortingen op energierekeningen voor gezinnen met een laag inkomen in Italië en Frankrijk.

In het kader van het *Reach*-project <sup>(84)</sup> werd aandacht besteed aan energiearmoede door leerlingen en leerkrachten in het beroepsonderwijs op te leiden tot energieadviseurs. De *Reach*-partners hebben ongeveer 1 600 huisbezoeken afgelegd om eenvoudige maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie uit te voeren. In Slovenië heeft het project bijgedragen tot een landelijke regeling voor de aanpak van energiearmoede in huishoudens. Opleidingspakketten en het definitieve impactverslag zijn beschikbaar op de website van het project.

Het *Assist*-project <sup>(85)</sup> is bedoeld om energiearmoede aan te pakken en gespecialiseerde diensten aan te bieden via een netwerk van energieadviseurs voor kwetsbare consumenten. Deze adviseurs moeten worden geselecteerd uit personen met directe ervaring op het gebied van kwetsbaarheid en/of energiearmoede. Ze worden opgeleid om in de toekomst beter inzetbaar te zijn en de peer-to-peervoordelen te maximaliseren. Acties in dat kader omvatten onder meer:

- a) werken met feedbacksystemen;

<sup>(83)</sup> [http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/05/Factsheet\\_B-170511\\_v4.pdf](http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/05/Factsheet_B-170511_v4.pdf)

<sup>(84)</sup> <http://reach-energy.eu/>

<sup>(85)</sup> De volgende in het kader van het *Assist*-project te behalen resultaten kunnen relevant zijn:

- een verslag over de belangrijkste nationale/regionale/lokale initiatieven inzake energiearmoede in de deelnemende landen ([https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report\\_on\\_replicable\\_best\\_practice\\_national\\_and\\_european\\_measures.pdf](https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_on_replicable_best_practice_national_and_european_measures.pdf));
- een verslag over financiële maatregelen in de deelnemende landen ([https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report\\_best\\_practice\\_guide\\_on\\_financial\\_measures.pdf](https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_best_practice_guide_on_financial_measures.pdf))



- b) energieaudits;
- c) gemeenschapsgebaseerde initiatieven;
- d) steun voor het verkrijgen van middelen ter verbetering van de energie-efficiëntie, en

het testen van innovatieve financieringsmechanismen. De EU-stedenagenda <sup>(86)</sup> werd opgestart in het kader van de intergouvernementele samenwerking in 2016 en heeft als algemene doelstelling de stedelijke dimensie in het beleid te integreren zodat steden in Europa van betere regelgeving, betere financiering en betere kennis kunnen genieten. De stedenagenda wordt ten uitvoer gelegd door middel van partnerschappen met een meerlagige bestuursvorm. Een van die partnerschappen is gericht op energietransitie. Dit partnerschap is onder meer bedoeld om de energie-efficiëntie op het niveau van de gebouwen te verbeteren door middel van op energie-efficiëntie gerichte aanpassingen en door middel van beheer en advies, onder meer om energiearmoede terug te dringen. Bovendien wordt met het partnerschap voor huisvesting ingespeeld op de behoefte aan meer betaalbare huisvesting, met onder meer maatregelen voor het monitoren van investeringen in betaalbare huisvesting, aanbevelingen om uitzettingen als gevolg van energie-efficiëntierenovaties te voorkomen, de bevordering van geïntegreerde benaderingen van energie-efficiëntierenovaties op districtsniveau, en een verbetering van de gegevens over het verband tussen gender, armoede en energie in de EU.

### Andere projecten voor energie-efficiëntierenovaties met nadruk op sociale huisvesting

Hoewel het Fiesta-project <sup>(87)</sup> niet specifiek betrekking had op energiearme huishoudens, woonde een groot percentage van de betrokken huishoudens in een sociale woning. Het project was gericht op efficiënte verwarming en koeling bij gezinnen, met bijzondere aandacht voor meer kwetsbare groepen. Gratis energie-hulpdesks in 14 steden hebben mensen geadviseerd (hetzij in persoon, hetzij online) en zijn van deur tot deur gegaan om energieaudits uit te voeren. Ten minste 39 andere Europese steden hebben officieel toegezegd het Fiesta-model voort te zetten. In het kader van het project zijn gebruiksvriendelijke richtsnoeren voor energiebesparing voor huishoudens ontwikkeld, zoals de *Fiesta energy efficiency guide* <sup>(88)</sup> en korte animatiefilms <sup>(89)</sup> in het Bulgaars, Kroatisch, Engels, Grieks, Italiaans en Spaans.

Het Horizon 2020-project EnerSHIFT (februari 2016-januari 2019) <sup>(90)</sup> is gericht op de socialehuisvestingssector in de regio Ligurië (Italië). Het project biedt technische bijstand bij de voorbereiding van haalbaarheidsstudies, met als uiteindelijk doel het uitschrijven van een aanbesteding voor investeringen door ESCO's via een energieprestatiecontract. Het project maakt ook gebruik van middelen van het cohesiebeleid om investeringen aan te trekken. Doel is een programma op te zetten waarmee bijna 15 miljoen EUR kan worden geïnvesteerd, wat moet resulteren in een besparing van 14,5 GWh per jaar aan primair energieverbruik.

In september 2018 werd de procedure voor de eerste aanbesteding van EnerSHIFT afgerond, waarbij werd gemikt op 44 sociale woningen in de provincie Genua (Italië). Het contract zou vóór het einde van het jaar worden getekend. Een overeenkomst met de bankensector in Ligurië moet ervoor zorgen dat ESCO's gemakkelijker toegang krijgen tot krediet. Regionale wet nr. 10/2004 betreffende de socialewoningsector werd gewijzigd om de tenuitvoerlegging van energieprestatiecontracten te vergemakkelijken. Bijgevolg moeten de voorgestelde contracten niet langer formeel worden goedgekeurd door de huurders.

Met project "Transition Zero" <sup>(91)</sup> wordt gestreefd naar meer BENG's in heel Europa, waarbij specifiek wordt gekeken naar het opknappen van sociale woningen. Voortbouwend op het succes van de *Energiesprong* in Nederland werkt Transition Zero aan een toename van netto-energie neutrale renovaties in het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk, met de socialehuisvestingssector als katalysator. De *Energiesprong* biedt volledig geïntegreerde renovatiepakketten met langetermijngaranties aan, waardoor de oplossing commercieel financieel

<sup>(86)</sup> <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda>

<sup>(87)</sup> <http://www.fiesta-audit.eu/en/>

<sup>(88)</sup> [http://www.fiesta-audit.eu/media/46433/fiesta\\_en\\_low.pdf](http://www.fiesta-audit.eu/media/46433/fiesta_en_low.pdf)

<sup>(89)</sup> <http://www.fiesta-audit.eu/en/learning/>

<sup>(90)</sup> <https://enershift.eu>

<sup>(91)</sup> <http://transition-zero.eu/index.php/publications/>

en schaalbaar wordt. Transition Zero beperkt zich niet tot het terugdringen van de energiearmoede, maar is ook gericht op niet-energiearme huishoudens. Het businessmodel biedt socialwoningcorporaties echter haalbare oplossingen waarmee problemen van betaalbare huisvesting en energiearmoede kunnen worden verlicht. In de betrokken verslagen ligt de nadruk op producten voor structurele financiering van sociale huisvesting, energieprestatiegaranties en protocollen voor de vrijgave van renovatiepakketten, aanbestedings-specificaties, de nationale en regionale regelgeving voor renovatie, en marktbeoordelingen.

#### 2.7.5. *Beleidsmaatregelen en acties gericht op openbare gebouwen — artikel 2 bis, lid 1, onder e), EPBD*

In Kroatië zijn in 2015 twee projecten opgestart om het gemakkelijker te maken om investeringen uit het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling (EFRO) en het Cohesiefonds te combineren voor de renovatie van openbare gebouwen:

- a) de opstelling van gedetailleerde ontwerpdocumentatie voor maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie en systemen voor hernieuwbare energie in gebouwen, en
- b) investeringen in de energierenovatie van schoolgebouwen.

Uit 240 inschrijvingen werden 12 proefprojecten geselecteerd en gefinancierd (vijf voor ontwerpdocumentatie en zeven voor investeringen in scholen) <sup>(92)</sup>.

Slovenië beschikt over tal van historische overheidsgebouwen en veel mogelijkheden om energie te besparen. Dergelijke gebouwen worden in de EPBD echter meestal behandeld als uitzonderingen. Het beleidspakket van Slovenië omvat richtsnoeren (technische aanbevelingen) voor de energierenovatie van historische gebouwen en omvat positieve criteria zodat historische gebouwen gemakkelijker in aanmerking komen voor financiering in het kader van het EU-cohesiebeleid <sup>(93)</sup>.

Het Horizon 2020-project Premium Light Pro <sup>(94)</sup> is erop gericht het gebruik van ledverlichtingssystemen bij overheidsinstanties en particuliere bedrijven in negen EU-landen te ondersteunen. Het doel is overheden te helpen doeltreffende beleidsinitiatieven te ontwikkelen om de installatie van een nieuwe generatie efficiënte ledverlichtingssystemen in de dienstensector te bevorderen. Op de website van het project zijn groene aanbestedingscriteria en richtsnoeren voor ledsystemen voor binnen- en buitenverlichting gepubliceerd.

Met het coördinatie- en ondersteuningsproject EmBuild <sup>(95)</sup> wordt ernaar gestreefd:

- a) de capaciteit van regionale/gemeentelijke overheden te verbeteren zodat ze de nodige gegevens kunnen verzamelen voor de voorbereiding van ambitieuze, duurzame en realistische renovatiestrategieën voor openbare gebouwen;
- b) kosteneffectieve renovatiebenaderingen in kaart te brengen en te analyseren;
- c) beleidsadviezen uit te brengen om kosteneffectieve grondige renovaties van gebouwen te stimuleren en beste praktijken in kaart te brengen;
- d) richtinggevend te zijn voor besluiten inzake overheidsinvesteringen, en de betrokkenheid van de privésector te bevorderen, en
- e) de verwachte energiebesparingen en voordelen in ruimere zin te meten en hierover te communiceren.

#### 2.7.6. *Stimulansen voor slimme technologieën en vaardigheden — artikel 2 bis, lid 1, onder f), EPBD*

##### 2.7.6.1. Slimme technologieën

Het Horizon 2020-project Smart-up (maart 2015-juli 2018) <sup>(96)</sup> had tot doel kwetsbare consumenten in Frankrijk, Italië, Malta, Spanje en het Verenigd Koninkrijk aan te moedigen slimme meters en displays voor binnenshuis actief te gebruiken. Er was een strategie van sterke betrokkenheid bij de opleiding van belanghebbenden die in zeer nauw contact staan met kwetsbare huishoudens. Meer dan 550 eerstelijnsmedewerkers (vooral maatschappelijk werkers) werden opgeleid in 46 opleidingssessies en hebben meer dan 4 460 kwetsbare huishoudens geadviseerd over:

- a) hoe energie efficiënter te gebruiken;

<sup>(92)</sup> Zie het verslag *gecoördineerde actie*, november 2016; <https://www.epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2018/04/CA-EPBD-CCT2-Policies-and-Implementation.pdf>

<sup>(93)</sup> Ibidem.

<sup>(94)</sup> <http://www.premiumlightpro.eu/>

<sup>(95)</sup> [http://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/09/local\\_strategies\\_Final\\_NEW.pdf](http://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/09/local_strategies_Final_NEW.pdf)

<sup>(96)</sup> <https://www.smartup-project.eu/>

- b) hoe elektriciteits- en/of gasmeters te lezen en te begrijpen, en
- c) hoe de energierekening omlaag te brengen.

In Spanje is het project de aanzet geweest voor een door de gemeente Barcelona gefinancierd sociaal programma ter bestrijding van energiearmoede. Dankzij dat project werden honderd werklozen opgeleid en kregen meer dan 1 800 kwetsbare huishoudens advies. Een ander positief resultaat is dat 32 % van de opgeleide personen nu in de informatiepunten van Barcelona werken waar informatie wordt gegeven over brandstofarmoede. Opleidingspakketten en het definitieve impactverslag zijn beschikbaar op de website van het project.

Het PEAKapp-project<sup>(97)</sup> moedigt mensen aan om energie te besparen door in te spelen op hun competitieve aard, en vergemakkelijkt het gebruik van schone en goedkope elektriciteit van de spotmarkt voor huishoudelijke afnemers. Door de gegevens van reeds geïnstalleerde slimme elektriciteitsmeters te gebruiken, geeft de PEAKapp niet alleen een stimulans om energie efficiënter te gebruiken, maar ook om het gebruik te verschuiven naar momenten waarop meer elektriciteit uit hernieuwbare bronnen wordt geproduceerd, waardoor bewoners van sociale woningen actief kunnen deelnemen aan de elektriciteitsmarkt en geld kunnen besparen. PEAKapp test deze ICT-oplossing momenteel onder reële omstandigheden in meer dan 2 500 huishoudens in Oostenrijk, Estland, Letland en Zweden.

Het Mobistyle-project<sup>(98)</sup> heeft tot doel een gedragsverandering teweeg te brengen door consumenten via ICT-diensten aantrekkelijke, gepersonaliseerde informatie aan te reiken over hun energieverbruik, binnenklimaat en gezondheid. De gedragsverandering wordt bewerkstelligd met bewustmakingcampagnes waarbij eindgebruikers worden aangemoedigd hun energieverbruik proactief te volgen en tegelijkertijd hun gezondheid en welzijn te verbeteren. De Mobistyle-oplossing en op maat gesneden diensten worden in vijf landen in reële bedrijfsomstandigheden getest<sup>(99)</sup>.

Het doel van Eco-Bot<sup>(100)</sup> is om energiezuinig gedrag teweeg te brengen door middel van recente ontwikkelingen op het vlak van chatbots en geavanceerde signaalverwerking (d.w.z. desaggregatie van energie) waarbij gegevens met lage resolutie van het type slimme meter worden gebruikt. Eco-Bot is bedoeld om een gepersonaliseerde virtuele energieassistent via een chatbot-tool informatie te laten geven over het energieverbruik per toestel.

#### 2.7.6.2. Programma's voor de ontwikkeling van vaardigheden

Het BUILD UP Skills-initiatief<sup>(101)</sup> heeft tot doel de bouwsector in Europa te verenigen en het aantal gekwalificeerde werknemers te vergroten. Het initiatief is erop gericht ambachtslieden en andere bouwvakkers op de werkvloer opleidingen te geven over energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in gebouwen. Het initiatief bestaat uit drie belangrijke onderdelen:

- a) de vaststelling van nationale kwalificatieplatforms en kwalificatiescenario's tot 2020 (pijler I: 2011-2013);
- b) de ontwikkeling en verbetering van kwalificatie- en opleidingsprogramma's (pijler II: vanaf 2013), en
- c) gecoördineerde ondersteunende activiteiten op Europees niveau (EU-uitwisselingen).

In het kader van het project BUILD UP Skills *Construye2020* (Spanje)<sup>(102)</sup> is voor mobiele toestellen een app ontwikkeld die kan worden gebruikt om goede praktijken aan te leren voor diverse renovatiewerkzaamheden, met name voor aluminiumschrijnwerk, isolatie, systemen voor hernieuwbare energie, energie-efficiëntie en efficiënte installaties. Samen met de nationale kwalificatie-instelling wordt met dit project een nieuwe opleiding voor de installatie van grondwarmtepompen ontwikkeld.

BUILD UP Skills Netherlands@Work<sup>(103)</sup> heeft acht competentieprofielen voor vakarbeiders vastgesteld met daarin vaardigheden die nodig zijn voor de bouw van energieneutrale gebouwen. Met een app kunnen arbeiders op basis van hun kennis een geschikte cursus kiezen.

<sup>(97)</sup> <http://www.peakapp.eu/>

<sup>(98)</sup> <https://www.mobistyle-project.eu>

<sup>(99)</sup> Sociale woningen in appartementsblokken in Kildenparken, Aalborg, Denemarken; gebouwen van de universiteit van Ljubljana in Slovenië; appartementen in L'Orologio, Turijn, Italië; centrum voor gezondheidszorg in Maastricht, Nederland, en woningen in Wrocław, Polen.

<sup>(100)</sup> <http://eco-bot.eu/>

<sup>(101)</sup> <http://www.buildup.eu/en/skills>

<sup>(102)</sup> <http://construye2020.eu/>

<sup>(103)</sup> [www.buildupskills.nl](http://www.buildupskills.nl)

De partners in BUILD UP Skills BEEP (Finland) <sup>(104)</sup> hebben een innovatieve opleidingsaanpak ontwikkeld (voor opleiders en arbeiders) waarbij de beste praktijken op het gebied van energie-efficiënt bouwen in een uitgebreide kit worden samengebracht, met onder meer:

- a) slides en opleidingsvideo's in vijf talen;
- b) materiaal voor zelfstudie door arbeiders;
- c) een proefopleiding voor "change agents" (ervaren arbeiders/mentors die het goede voorbeeld kunnen geven en uitleggen hoe de kwaliteit van het werk kan worden verbeterd), en
- d) een opleidingsvertegenwoordiger op het terrein die cruciaal is om arbeiders te overtuigen de proefopleiding te volgen.

Het BUILD UP Skills-project Qualishell (Roemenië) <sup>(105)</sup> biedt steun bij de uitvoering van nationale kwalificatie-regelingen voor installateurs van systemen voor warmte-isolering en raamsystemen met een hoog rendement, met het oog op goed presterende bouwschillen en ter ondersteuning van de overgang naar BENG's.

### 2.7.6.3. Opleiding en certificering van deskundigen

In Duitsland wordt een nationale lijst van deskundigen op het gebied van energie-efficiëntie voor de steunprogramma's van de federale overheid op het gebied van energie-efficiëntie bijgehouden om het lokale energieadvies te verbeteren. Dit gebeurt aan de hand van:

- a) uniforme kwalificatiecriteria;
- b) bewijs van regelmatige voortgezette opleiding, en
- c) willekeurige controle van de resultaten.

In de Sloveense wetgeving ter omzetting van de EED, EPBD en de richtlijn hernieuwbare energie <sup>(106)</sup> staat een artikel over opleiding en certificering, en door middel van een gecoördineerde modulaire opleidingsbenadering zorgt Slovenië voor synergieën.

In Kroatië lopen sinds 2009 opleidingsprogramma's op het gebied van energie-efficiëntie voor architecten en professionals uit de bouwsector. Bedoeling is de kennis van ingenieurs te verbeteren, aangezien zij bouwwerkzaamheden en gebouwen kunnen benaderen als een geheel wanneer het om energetische eigenschappen gaat.

De lidstaten kunnen overwegen om in het kader van hun nationale onderwijsbeleid energie-efficiëntie op te nemen in onderwijs- en opleidingsprogramma's voor professionals uit de bouwsector (bv. ingenieurs en architecten).

### 2.7.7. *Raming van de energiebesparing en voordelen in ruimere zin — artikel 2 bis, lid 1, onder g), EPBD*

Punt 5 van bijlage B bij de NEEAP-richtsnoeren bevat punten die moeten worden geëvalueerd om een op feitelijke gegevens gebaseerde raming te maken van de verwachte energiebesparing en de voordelen in ruimere zin.

De langetermijnrenovatiestrategieën uit 2017 van Cyprus, Tsjechië, Finland, Litouwen, Roemenië en Zweden zijn goede voorbeelden van inspanningen om de ruimere voordelen van de renovatie van gebouwen te kwantificeren <sup>(107)</sup>.

<sup>(104)</sup> <http://finland.buildupskills.eu/>

<sup>(105)</sup> <http://www.iee-robust.ro/qualishell/en/>

<sup>(106)</sup> Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG (PB L 140 van 5.6.2009, blz. 16).

<sup>(107)</sup> *Assessment of second long-term renovation strategies under the Energy Efficiency Directive* (Beoordeling van de tweede langetermijnrenovatiestrategieën in het kader van de energie-efficiëntierichtlijn), JRC Science for Policy report (2018).

Het Horizon 2020-project COMBI <sup>(108)</sup> was gericht op het kwantificeren van de vele niet-energiegerelateerde voordelen van energie-efficiëntie zodat deze in de ondersteuningskaders voor beleidsvorming kunnen worden opgenomen. In het kader van het project werd een online-instrument <sup>(109)</sup> ontwikkeld om de voordelen van verbeteringen van de energie-efficiëntie te visualiseren en waar mogelijk in geld uit te drukken. Acht van de eenentwintig acties voor een efficiënter eindenergieverbruik hebben betrekking op gebouwen <sup>(110)</sup>.

Diverse lopende initiatieven zijn gericht op het verminderen van de koolstofemissies gedurende de hele levenscyclus. Met het Franse initiatief E+C wordt gemikt op een energiekoolstofregeling voor 2020. Finland heeft een stappenplan opgesteld in de richting van koolstofarme bouw. Doel is om in 2025 grenswaarden op te leggen voor de CO<sub>2</sub>-emissies gedurende de hele levenscyclus van verschillende soorten gebouwen. De door VTT uitgevoerde effectbeoordeling leidt tot de conclusie dat bij de constructie van nieuwe gebouwen jaarlijkse in totaal 0,5 miljoen ton CO<sub>2</sub> zou kunnen worden bespaard. Dit heeft ook betrekking op aanvullende besparingen (bovenop de herziene BENG-normen voor energie-efficiëntie) op basis van de invoering van een levenscyclusconcept. Dit is goed voor bijna 10 % van de totale inspanning die Finland nog moet leveren om de verbintenissen van de EU voor 2030 na te komen. In Duitsland moeten op federaal niveau ("Bundesbauten") duurzaamheidsrichtsnoeren worden gevolgd bij de bouw van nieuwe gebouwen die eigendom zijn van de federale overheid. Deze richtsnoeren zijn gedefinieerd in het duurzaamheidsclassificatiesysteem "BNB" (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen) en omvatten de berekening van de levenscyclusbeoordeling (life cycle assessment — LCA) en LCA-benchmarks voor nieuwe gebouwen. Een goed voorbeeld op lokaal niveau is het milieubeleid van de Londense burgemeester, waarin wordt verwezen naar de koolstofemissies gedurende de hele levenscyclus. Er wordt momenteel gesproken over hoe het concept in 2019 kan worden opgenomen in de centrale planning van Londen.

### Overige middelen

- *Promoting healthy and highly energy performing buildings in the European Union* <sup>(111)</sup>, JRC-verslag (2017);
- Wereldgezondheidsorganisatie *WHO housing and health guidelines* ("Huisvestings- en gezondheidsrichtsnoeren van de Wereldgezondheidsorganisatie") <sup>(112)</sup>;
- studie van het BPIE over EU-brede modellering gericht op gezondheid, welzijn en productiviteit in scholen, kantoren en ziekenhuizen <sup>(113)</sup>.

#### 2.7.8. Mechanismen ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen — artikel 2 bis, lid 3, EPBD

De volgende richtsnoeren hebben betrekking op de soorten financiële mechanismen die door de lidstaten toegankelijker moeten worden gemaakt.

Ook in hoofdstuk 7 van goede praktijken inzake energie-efficiëntie (zie punt 2.4) staan voorbeelden van succesvolle regelingen.

#### 2.7.8.1. Aggregatie van projecten

- a) Het project PadovaFIT! <sup>(114)</sup> is gericht op de aanpassing van meergezinswoningen door middel van energieprestatiecontracten. De vraag binnen een gemeente wordt gebundeld door alle betrokken gebouwen samen te voegen en zo een kritische massa te genereren, zodat er gunstige economische omstandigheden worden gecreëerd en de kwaliteit van de door de bidders uit te voeren werkzaamheden wordt gegarandeerd. Sinds 2014 probeert het consortium in de stad Padua (Italië) condominiums te overhalen zodat de vraag naar energetische aanpassingen toeneemt. In de tussentijd is de gemeente in zee gegaan met een particuliere ESCO. Deze zal met elk condominium een contract sluiten en vervolgens de energierenovatie financieren, die zal worden betaald via de energiebesparing.

<sup>(108)</sup> <https://combi-project.eu/>

<sup>(109)</sup> <https://combi-project.eu/tool/>

<sup>(110)</sup> De acht acties hebben betrekking op:

- de renovatie van de bouwschil van woningen + ruimteverwarming + ventilatie + ruimtekoeeling (airconditioning);
- nieuwe woningen;
- huishoudelijke verlichting (alle woningen);
- koelapparaten voor huishoudelijk gebruik (alle woningen);
- de renovatie van de bouwschil van niet voor bewoning bestemde gebouwen + ruimteverwarming + ventilatie + ruimtekoeeling (airconditioning);
- nieuwe, niet voor bewoning bestemde gebouwen;
- niet-huishoudelijke verlichting (alle gebouwen), en
- niet voor huishoudelijk gebruik bestemde productkoeeling (alle gebouwen).

<sup>(111)</sup> <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99434/kj1a27665enn%281%29.pdf>

<sup>(112)</sup> <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276001/9789241550376-eng.pdf?ua=1>

<sup>(113)</sup> <http://bpie.eu/publication/building-4-people-valorising-the-benefits-of-energy-renovation-investments-in-schools-offices-and-hospitals/>

<sup>(114)</sup> <http://www.padovafit.it/english/>

- b) Het Marte-project <sup>(115)</sup> heeft gezorgd voor investeringen in grondige energierenovaties van gebouwen in de gezondheidssector van de regio Marche (Italië). Hier kwam een complexe financieringsstructuur aan te pas waarbij publieke (EFRO) en private (ESCO/energieprestatiecontract) middelen op een doelgerichte manier werden samengebracht. Ook werd de basis gelegd voor een schaalvergroting in andere zorgstructuren (in de regio en elders in Italië) en in andere sectoren, zoals sociale huisvesting en afvalbeheer, met name door capaciteit op te bouwen en het model van energieprestatiecontracten te promoten.
- c) In het kader van het ZagEE-project <sup>(116)</sup> werd in Zagreb (Kroatië) steun op maat verleend voor een geaggregeerde portefeuille van investeringen in energie-efficiëntie en hernieuwbare energie. Het programma was gericht op de aanpassing van openbare gebouwen (kantoorgebouwen van de stedelijke overheid, lagere en middelbare scholen, kleuterscholen, gezondheidscentra, rusthuizen enz.) en openbare verlichting. Dit werd gefinancierd met begrotingsmiddelen, bankkredieten, nationale subsidies en EU-subsidies.
- d) In het kader van het ESCOLimburg2020-project <sup>(117)</sup> heeft de publieke energienetbeheerder Infrac een geïntegreerde dienst ontwikkeld om de energierenovatie van gemeentelijke gebouwen te versnellen, met aandacht voor alle stappen, gaande van audits tot de werkzaamheden en de financiering. Er is meer dan 20 miljoen EUR geïnvesteerd in de renovatie van openbare gebouwen.
- e) Het Paride-project is een uitstekend voorbeeld van bundeling (in dit geval voor de vernieuwing van straatverlichting) zonder voorafgaande investeringskosten voor de betrokken gemeenten en met lagere transactiekosten dankzij gezamenlijke aanbestedingsprocedures, voor een EPC-programma ter waarde van 25 miljoen EUR voor 33 gemeenten in de provincie Teramo (Italië).
- f) In het kader van het CITYInvest-project <sup>(118)</sup> zijn innovatieve financieringsmodellen voor de renovatie van gebouwen in Europa <sup>(119)</sup> met elkaar vergeleken, en zijn er richtsnoeren over opgesteld, in *A review of local authority innovative large scale retrofit financing and operational models* en *How to launch ambitious energy retrofitting projects in your region* <sup>(120)</sup>, waarin nader wordt gekeken naar benaderingen met een centraal loket voor de aanpassing van overheidsgebouwen.

#### 2.7.8.2. Verlaging van het vermeende risico in verband met energie-efficiëntiewerkzaamheden

- a) De standaardisering van de energie-efficiëntiewerkzaamheden vergroot het vertrouwen van investeerders. Er kunnen protocollen worden toegepast om de prestatierisico's te verminderen en er kunnen opleidingen worden georganiseerd over de toepassing van de protocollen en de certificering van projecten. In het kader van het *Investor Confidence Project (ICP) Europe* <sup>(121)</sup>, dat wordt ondersteund door twee Horizon 2020-projecten (ICPEU en I3CP), worden gestandaardiseerde protocollen en bijbehorende instrumenten ontwikkeld, zoals projectontwikkelingsspecificaties. Via zijn netwerk van belanghebbenden biedt het project technische bijstand aan projectontwikkelaars om projecten en programma's het certificaat "investeringsklare energie-efficiëntie" (IREE) te geven. Er wordt ook gewerkt met financiële instellingen om hen te helpen IREE te integreren in hun investerings- en kredietprocedures.
- b) Met het SEAF-project <sup>(122)</sup> (wat staat voor "Standardisation and communication of sustainable energy asset evaluation framework") is een holistisch, op IT gebaseerd platform ontwikkeld voor de waardering en benchmarking van kleinere projecten op het gebied van duurzame energie (wat betreft energie-efficiëntie, vraagrespons, opwekking van gedistribueerde hernieuwbare energie, energieopslag enz.), zodat de kloof tussen projectontwikkelaars en investeerders wordt overbrugd. In dit kader is een instrument ontwikkeld — eQuad <sup>(123)</sup> — dat ICP-protocols omvat en dat kan worden gebruikt voor de waardering en optimalisering, alsook de risicobeoordeling en overdracht van (verzekerings)componenten.
- c) Met het initiatief voor energie-efficiënte hypothecaire kredieten wordt gestreefd naar een gestandaardiseerde "energie-efficiënte hypotheek" op Europees niveau. Het is de bedoeling om eigenaars die de energie-efficiëntie van hun gebouwen willen verbeteren, preferentiële leningen te verstrekken door rekening te houden met de positieve effecten van energie-efficiëntie op de waarde van het gebouw alsook in het geval van wanbetalingen. De testfase, waaraan meer dan 35 banken deelnemen, ging van start in juni 2018.

<sup>(115)</sup> <http://www.marteproject.eu/>

<sup>(116)</sup> <http://zagee.hr/>

<sup>(117)</sup> <http://www.escolimburg2020.be/>

<sup>(118)</sup> <http://www.cityinvest.eu/home>

<sup>(119)</sup> <http://www.cityinvest.eu/content/comparison-financing-models>

<sup>(120)</sup> <http://cityinvest.eu/content/guidance-how-launch-ambitious-energy-retrofitting-projects-your-region>

<sup>(121)</sup> <http://www.eepperformance.org/>

<sup>(122)</sup> <https://www.seaf-h2020.eu/>

<sup>(123)</sup> <https://www.eu.jouleassets.com/about-equad/>

- d) Er zijn manieren om energie-efficiëntie aantrekkelijk te maken voor institutionele investeerders en om de herfinanciering van activa met betrekking tot energie-efficiëntie te ondersteunen. Het Lets-Baltische fonds voor energie-efficiëntie (LABEEF) biedt ESCO's langetermijnfinanciering aan door de forfaying van EPC-contracten <sup>(124)</sup> en de afgifte van groene obligaties voor energie-efficiëntie.
- e) In het kader van het EuroPACE-project <sup>(125)</sup> wordt gewerkt aan een schaalbaar mechanisme voor financiering via belastingen, waarbij de terugbetalingsverplichting op lange termijn betrekking heeft op een eigendom en niet op de eigenaar ervan, en de gemeenten voor terugbetaling zorgen via een speciale heffing die wordt geïnd via de onroerendgoedbelasting. De mechanismen voor financiering via belastingen bouwen voort op de bestaande betrekkingen van gemeenten met hun burgers (het stelsel van onroerendgoedbelasting) en hebben een groot potentieel om de renovatie van woningen in alle inkomenscategorieën te stimuleren.

### 2.7.8.3. Publieke middelen als hefboom voor particuliere investeringen of om tekortkomingen van de markt aan te pakken

- a) Enkele voorbeelden van kredietregelingen die met overheidsmiddelen worden gefinancierd:
  - i) fondsen voor de modernisering van gebouwen met meerdere appartementen (Litouwen) <sup>(126)</sup>;
  - ii) een combinatie van leningen, technische bijstand en subsidies voor de renovatie van gebouwen met meerdere appartementen (Estland) <sup>(127)</sup>;
  - iii) *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW): subsidies en leningen voor energierenovatie (Duitsland) <sup>(128)</sup>, en
  - iv) SloVSEFF (Slowakije) <sup>(129)</sup>.
- b) Enkele voorbeelden van risicodelingsinstrumenten (bv. leningen, garanties en technische bijstand):
  - i) Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE) <sup>(130)</sup>, en
  - ii) de garantiefaciliteit slimme financiering voor slimme gebouwen (in ontwikkeling).
- c) Er wordt momenteel gewerkt aan een online-inventariseringsinstrument van de EU om te begrijpen hoe overheidsmiddelen kunnen worden ingezet om energie-efficiëntie in Europa te ondersteunen.
- d) Horizon 2020-projecten REScoop PLUS <sup>(131)</sup> en REScoop MECISE <sup>(132)</sup>, die werken met partners in de hele EU, zijn voorbeelden van projecten waarbij door middel van samenwerking tussen lokale overheden en energiecoöperatieven ondersteuning wordt geboden voor de financiering aan burgers op het gebied van energie-efficiëntie. REScoop MECISE is bedoeld om sturing te geven aan ten minste 30 miljoen EUR aan investeringen in hernieuwbare energie en energie-efficiëntie, met inbegrip van mede-investeringen door burgers en lokale overheden. Er is een revolverend fonds opgericht om de flexibele bundeling van projectfinanciering door coöperaties mogelijk te maken. *REScoop — municipality approach* <sup>(133)</sup> biedt overheden richtsnoeren voor de ondersteuning van investeringen door burgers in lokale projecten op het gebied van duurzame energie. Het Duitse CF4EE-platform Bettervest <sup>(134)</sup> is het eerste crowdfundingplatform voor energie-efficiëntie ter wereld. Het platform financiert projecten van bedrijven, ngo's en lokale overheden en biedt een groot rendement in de kostenbesparingen. Een bepaald percentage van de besparingen wordt aan de financiers uitgekeerd totdat de investering plus een eerder overeengekomen winst terugbetaald zijn. Kleine en middelgrote ondernemingen, ngo's en lokale overheden kunnen hun energiebesparingsprojecten financieren en hun CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen. Het platform Bettervest ontvangt een percentage van de totale financiering.
- e) Het QualitEE-project <sup>(135)</sup> (een voorbeeld van het creëren van EU-brede kwaliteitsnormen voor energie-efficiëntiediensten) heeft tot doel de investeringen in energie-efficiëntie van gebouwen op te voeren door kwaliteitscertificeringskaders vast te stellen die verder gaan dan het aanbieden van modelcontracten. Het gaat daarbij om gestandaardiseerde kwaliteitscriteria, de institutionalisering van het kwaliteitsgarantieproces en programma's voor actieve promotie. Het uiteindelijke doel is het vertrouwen in diensten en dienstverleners op het gebied van energie-efficiëntie op te bouwen door een gemeenschappelijk begrip van diensten van "goede kwaliteit" te bevorderen, zodat de financierbaarheid van investeringsprogramma's wordt verbeterd.

<sup>(124)</sup> <http://sharex.lv/en/latvian-baltic-energy-efficiency-facility-labeef>

<sup>(125)</sup> <http://www.europace2020.eu/>

<sup>(126)</sup> <http://www.vipa.lt/page/dnmfen>

<sup>(127)</sup> <http://www.kredex.ee/en/apartment-association/>

<sup>(128)</sup> <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/>

<sup>(129)</sup> <http://www.slovseff.eu/index.php/en/>

<sup>(130)</sup> <http://www.eib.org/en/products/blending/pf4ee/index.htm>

<sup>(131)</sup> <http://www.rescoop-ee.eu/rescoop-plus>

<sup>(132)</sup> <http://www.rescoop-mecise.eu/>

<sup>(133)</sup> <https://www.rescoop.eu/blog/rescoop-municipality-approach>

<sup>(134)</sup> <https://www.bettervest.com/en/>

<sup>(135)</sup> <https://qualitee.eu/>

#### 2.7.8.4. Sturing geven aan investeringen in een energie-efficiënt openbaar gebouwenbestand

- a) Dit zijn enkele voorbeelden van bijstand om het gebruik van energieprestatiecontracten te vergemakkelijken:
- i) facilitatoren van de contractmarkt;
  - ii) een raamcontract ter vereenvoudiging van het gunnen van opdrachten (VK);
  - iii) praktijkhandleidingen over energieprestatiecontracten;
  - iv) projecten zoals TRUST-EPC-South, waarmee een gestandaardiseerde aanpak wordt opgezet om de risicobeoordeling en benchmarking van investeringen in energie-efficiëntie in een bestaand instrument voor de beoordeling van vastgoed (Green Rating™) mogelijk te maken, en
  - v) het GuarantEE-project<sup>(136)</sup>, dat tot doel heeft innovatieve bedrijfs- en financieringsmodellen voor prestatiegebonden ESCO-projecten uit te breiden en complexere omgevingen aan te pakken, bijvoorbeeld door energieprestatiecontracten flexibeler te maken om beter tegemoet te komen aan de behoeften van klanten uit de particuliere sector of door huurfaciliteiten aan te pakken in 14 Europese landen.
- b) Dit zijn enkele voorbeelden van initiatieven voor het gebruik van energieprestatiecontracten en ESCO's voor de renovatie van openbare gebouwen:
- i) RE:FIT (VK)<sup>(137)</sup>;
  - ii) EOL (Slovenië)<sup>(138)</sup>;
  - iii) 2020TOGETHER (Italië)<sup>(139)</sup>;
  - iv) ProDeSA (Griekenland)<sup>(140)</sup>, en
  - v) RenoWatt (België) (een partner van het H2020-project Cityinvest)<sup>(141)</sup>.

#### 2.7.8.5. Toegankelijke en transparante adviesinstrumenten

- a) Dit zijn enkele voorbeelden waarbij wordt gewerkt met een centraal loket of geïntegreerde dienst voor de energierenovatie van gebouwen:
- i) *Energie Posit'If* (Frankrijk)<sup>(142)</sup> voor de renovatie van condominiums;
  - ii) *Picardie Pass Rénovation*<sup>(143)</sup> en *Oktave*<sup>(144)</sup> (Frankrijk) voor de grondige renovatie van vrijstaande huizen, en
  - iii) REFURB<sup>(145)</sup>, Reimarkt (Nederland) en het BetterHome-initiatief (Denemarken) voor de renovatie van gebouwen.

In het kader van het Innovate-project<sup>(146)</sup> is een analyse<sup>(147)</sup> uitgevoerd van enkele van de beste proefmodellen in Europa en van de diensten die zij aan huiseigenaren aanbieden.

- b) De lidstaten kunnen nationale platformen voor investeringen in duurzame energie oprichten (bv. Enerinvest (Spanje)<sup>(148)</sup>) om:
- i) een dialoog met en tussen de voornaamste belanghebbenden tot stand te brengen;
  - ii) routekaarten te ontwikkelen;

<sup>(136)</sup> <https://guarantee-project.eu/>

<sup>(137)</sup> <https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/energy/energy-buildings/refit/what-refit-london>

<sup>(138)</sup> <http://www.eib.org/attachments/documents/elena-completed-eol-en.pdf>

<sup>(139)</sup> <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/2020together>

<sup>(140)</sup> <https://www.prodesa.eu/?lang=en>

<sup>(141)</sup> <http://www.gre-liege.be/renowatt/25/renowatt.html> (een programma voor de renovatie van overheidsgebouwen ter verbetering van de energie-efficiëntie, waarbij kleinere projecten worden gegroepeerd zodat er minder technische, juridische, administratieve en financiële belemmeringen zijn); [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/012\\_a2\\_erika\\_honnay\\_seif\\_dublin\\_28-09-17.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/012_a2_erika_honnay_seif_dublin_28-09-17.pdf)

<sup>(142)</sup> <http://www.energiespositif.fr/>

<sup>(143)</sup> <https://www.pass-renovation.picardie.fr/>

<sup>(144)</sup> <https://www.oktave.fr/>

<sup>(145)</sup> <http://www.go-refurb.eu/>

<sup>(146)</sup> <http://www.financingbuildingrenovation.eu/>

<sup>(147)</sup> *Inventory of best practices for setting up integrated energy efficiency service package including access to long-term financing to homeowners*, Vesta Conseil and Finance (2018).

<sup>(148)</sup> <https://www.enerinvest.es/en/>



- iii) verbeteringen van wettelijke kaders voor te stellen, en
  - iv) modeldocumenten, -contracten e.a. te ontwikkelen en te valideren om een beter inzicht in de markt te krijgen.
- c) Algemene adviesdiensten (bv. fi-compass <sup>(149)</sup>, de Europese investeringsadvieshub) kunnen worden opgezet en er kunnen technische richtsnoeren worden opgesteld voor de financiering van de energierenovatie van gebouwen met middelen uit het cohesiebeleid <sup>(150)</sup>.
- d) Slimme financiering voor slimme gebouwen omvat verschillende initiatieven op het niveau van de Unie om de lidstaten te helpen bij het opzetten van, en het vergemakkelijken van de toegang tot, passende mechanismen ter ondersteuning van de mobilisering van investeringen in de renovatie van gebouwen:
- i) het initiatief Sustainable Energy Investments Forums <sup>(151)</sup>;
  - ii) het ManagEnergy-initiatief <sup>(152)</sup>;
  - iii) European Local ENergy Assistance (ELENA) <sup>(153)</sup>;
  - iv) Horizon 2020: financiering van oproepen op het gebied van energie-efficiëntie <sup>(154)</sup>, en
  - v) algemene adviesdiensten, zoals fi-compass <sup>(155)</sup>, de Europese investeringsadvieshub <sup>(156)</sup>.

#### 2.7.9. Indicatoren en mijlpalen

Het effectkader voor de renovatiestrategie dat wordt ontwikkeld door BUILD UPON <sup>(157)</sup> kan nuttig zijn om te illustreren hoe een geïntegreerde reeks doelstellingen, mijlpalen en indicatoren een langetermijnrenovatiestrategie kunnen vormgeven <sup>(158)</sup>.

#### 2.7.10. Openbare raadpleging

Bij de ontwikkeling van beleid en wetgeving vertrouwt de Commissie op een transparant proces waar belanghebbenden (bv. bedrijven, overheden en onderzoekers) en het grote publiek bij betrokken worden. De richtsnoeren van de Commissie kunnen van nut zijn voor lidstaten die hun eigen raadplegingen houden <sup>(159)</sup>.

De EPBD-eisen voor de raadpleging over de langetermijnrenovatiestrategieën (in het bijzonder over de ontwikkeling ervan) hebben geen voorrang op bestaande nationale verplichtingen. Aangezien de tenuitvoerlegging van de EPBD in grote mate afhankelijk zal zijn van lokale initiatieven en particuliere financiering, zullen het maatschappelijk middenveld, lokale overheden, de financiële sector en de investeringssector, net als de bouwindustrie, een waardevolle rol spelen. De EPBD bepaalt ook dat de lidstaten bij de uitvoering van de strategie op een inclusieve manier een raadpleging moeten houden.

<sup>(149)</sup> <https://www.fi-compass.eu/>

<sup>(150)</sup> [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/guides/2014/financing-the-energy-renovation-of-buildings-with-cohesion-policy-funding](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/financing-the-energy-renovation-of-buildings-with-cohesion-policy-funding)

<sup>(151)</sup> Een reeks openbare evenementen en nationale rondetafelgesprekken in de lidstaten die specifiek gewijd zijn aan de financiering van verbeteringen op het vlak van energie-efficiëntie. Deze hebben een uniek en rijk overzicht opgeleverd van succesvolle vooruitstrevende initiatieven in heel Europa, met name voor de energierenovatie van openbare en particuliere gebouwen; <https://ec.europa.eu/energy/en/financing-energy-efficiency/sustainable-energy-investment-forums>

<sup>(152)</sup> De meer dan 300 energieagentschappen in de EU zijn belangrijke aanjagers en ambassadeurs voor de lokale en regionale energietransitie: ManagEnergy ondersteunt hen bij deze uitdaging en biedt een grondig opleidingsprogramma aan over de grondbeginselen en huidige beste praktijken in Europa voor de financiering van verbeteringen van de energie-efficiëntie; <https://www.managenergy.eu>

<sup>(153)</sup> <http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>

<sup>(154)</sup> Het bijgewerkte werkprogramma voor 2018-2020 is hier te vinden: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-energy\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-energy_en.pdf)

<sup>(155)</sup> <https://www.fi-compass.eu/>

<sup>(156)</sup> <http://eiah.eib.org/>

<sup>(157)</sup> BUILD UPON is een door de EU gefinancierd samenwerkingsproject inzake de renovatie van gebouwen dat regeringen en bedrijven, ngo's en huishoudens uit 13 landen samenbrengt in een samenwerkende gemeenschap om hulp te bieden bij het ontwerp en de tenuitvoerlegging van nationale renovatiestrategieën; [www.buildupon.eu](http://www.buildupon.eu). Bedoeling is in heel Europa een renovatierevolutie op gang te brengen door landen te helpen strategieën voor de renovatie van hun bestaande gebouwen te volvoeren.

<sup>(158)</sup> <http://buildupon.eu/wp-content/uploads/2016/11/BUILD-UPON-Renovation-Strategies-Impact-Framework.pdf>. BUILD UPON stelt dat dit kader geen poging is om een op beste praktijken gebaseerde reeks doelstellingen en impactindicatoren vast te stellen (daar is nog werk voor nodig), maar dat gewoon geprobeerd wordt het concept vorm te geven.

<sup>(159)</sup> <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-guidelines-stakeholder-consultation.pdf>

De volgende algemene beginselen, die zijn aangepast aan de richtsnoeren van de Britse regering inzake raadpleging (en die uitgaan van een aanpak op basis van vragenlijsten) <sup>(160)</sup>, kunnen nuttig zijn in de context van openbare raadplegingen over langetermijnrenovatiestrategieën en bij het toezicht op de uitvoering ervan <sup>(161)</sup>:

a) Raadplegingen moeten duidelijk en beknopt zijn

Wees duidelijk over wat u vraagt en stel alleen de noodzakelijke vragen. Zorg ervoor dat ze gemakkelijk te begrijpen en te beantwoorden zijn. Vermijd lange documenten.

b) Raadplegingen moeten een doel hebben

Hou bij het uitstippelen van het beleid rekening met de antwoorden. Hou raadplegingen over beleidsinitiatieven of uitvoeringsplannen in de ontwikkelingsfase. Stel geen vragen over zaken waarover u al een definitief standpunt hebt.

c) Raadplegingen moeten informatief zijn

Geef voldoende informatie om ervoor te zorgen dat de geraadpleegde partijen de kwesties begrijpen en gefundeerde antwoorden kunnen geven. Voeg waar mogelijk gevalideerde effectbeoordelingen van de kosten en baten van de overwogen opties toe.

d) Raadplegingen zijn slechts een deel van een proces

Ga na of informele iteratieve raadpleging geschikt is en gebruik nieuwe digitale instrumenten en een open, op samenwerking gerichte aanpak. Raadpleging draait niet alleen om formele documenten en antwoorden. Dit is een doorlopend proces.

e) De duur van de raadplegingen moet proportioneel zijn

De duur van de raadpleging moet de aard en het effect van het voorstel weerspiegelen. Te lange raadplegingen remmen de ontwikkeling van het beleid af. Te korte raadplegingen bieden onvoldoende tijd en zullen de kwaliteit van de reacties aantasten.

f) Raadplegingen moeten gericht en inclusief zijn

Hou rekening met het volledige scala aan belanghebbenden waarop het beleid van invloed is, en ga na of er representatieve groepen bestaan. Overweeg in voorkomend geval om de raadpleging op specifieke groepen te richten. Zorg ervoor dat zij op de hoogte zijn van de raadpleging en er toegang toe hebben. Meet de deelname van verschillende groepen belanghebbenden en leg contacten om een zo divers mogelijke groep belanghebbenden te bereiken.

g) Bij raadplegingen moet rekening worden gehouden met de geraadpleegde groepen

Sommige belanghebbenden hebben wellicht meer tijd nodig om te reageren. Wanneer de raadpleging helemaal of gedeeltelijk in een vakantieperiode valt, ga dan na welke gevolgen dit kan hebben en welke passende maatregelen nodig zijn, zoals voorafgaand overleg met de belangrijkste belanghebbende partijen of een verlenging van de termijn. Bepaalde belanghebbenden, zoals personen met een beperking en ouderen, kunnen behoefte hebben aan informatie in een toegankelijk formaat (bv. online-raadplegingsinterface of alternatieve tekstformaten).

h) Raadplegingen moeten vóór de publicatie worden overeengekomen

Probeer collectieve overeenstemming te bereiken vóór de publicatie van een schriftelijke raadpleging, met name over nieuwe beleidsvoorstellen.

i) Raadpleging moet toezicht vergemakkelijken

Publiceer reacties online op dezelfde pagina als de oorspronkelijke raadpleging en licht toe:

- i) hoeveel reacties er zijn ontvangen;
- ii) van wie de reacties kwamen, en
- iii) hoe deze in het beleid zijn verwerkt.

<sup>(160)</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/consultation-principles-guidance>

<sup>(161)</sup> Ook andere, minder technische, methoden voor persoonlijke raadplegingen kunnen nuttig zijn.

j) Reacties op raadplegingen moeten tijdig worden gepubliceerd

Publiceer de reacties binnen twaalf weken na de raadpleging of geef aan waarom dit niet mogelijk is. Voorzie in voldoende tijd tussen het moment waarop de raadpleging wordt afgesloten en het moment waarop het beleid of de wetgeving wordt uitgevoerd.

Slechts enkele lidstaten hebben het raadplegingsproces voor hun langetermijnrenovatiestrategieën voor 2014 en 2017 gedocumenteerd. Door relevante spelers er al in een vroeg stadium bij te betrekken, is Finland echter een voorbeeld van een goede praktijk <sup>(162)</sup> omdat gezamenlijk ontwikkelde maatregelen gemakkelijker worden aanvaard.

In Finland worden professionals en grote organisaties die op dit terrein actief zijn, door middel van voorbereidende studies en overlegfora geraadpleegd en een actieve rol toebedeeld bij de ontwikkeling van de Finse nationale bouwvoorschriften. Voorstellen voor nationale definities en richtsnoeren voor BENG's worden ontwikkeld met de actieve betrokkenheid van beroepsorganisaties die actief zijn op het vlak van bouw, ontwerp van gebouwen en ordening.

Ook organisaties van gebouweigenaars en organisaties die instaan voor het onderhoud van gebouwen, zijn betrokken bij de ontwikkeling van nationale omzettingsregels inzake energieprestatiecontracten en bij de verspreiding van die contracten. De samenwerking met de bouwsectoren en de actieve betrokkenheid van professionals op het terrein hebben ervoor gezorgd dat wetten, decreten en bouwvoorschriften in hoge mate worden nageleefd.

In andere sectoren hebben organisaties innovatieve manieren gevonden om samen problemen aan te pakken. De bibliotheek van informatiebronnen van BUILD UPON <sup>(163)</sup> bevat documentatie over ervaringen met innovatieve processen waarin met meerdere belanghebbenden uit andere sectoren in dialoog wordt getreden, en die hebben bijgedragen tot het ontstaan van een samenwerkingscultuur.

2.7.11. *Aan energiebesparingen gekoppelde financiële maatregelen — artikel 10, lid 6, EPBD*

Omdat de financiële steun in artikel 10, lid 6, EPDB wordt gekoppeld aan energiebesparing, worden de lidstaten aangemoedigd hun overheidsmiddelen efficiënter te gebruiken door meer steun te verlenen voor doeltreffendere resultaten en minder steun aan minder ambitieuze maatregelen, bijvoorbeeld door het financiële voordeel (procentuele verlaging van de rentevoet, percentage van subsidiecomponent) te koppelen aan de behaalde resultaten (uitgedrukt in energieprestatie, uitgedrukt in energieverbruik, of op basis van de EPC-waarde). KfW (Duitsland) gebruikt dit model doeltreffend door progressief grotere rentekortingen toe te kennen naarmate projecten tot betere energieprestaties leiden.

### 3. KADER VOOR DE BEREKENING VAN DE ENERGIEPRESTATIES VAN GEBOUWEN

In bijlage I bij de EPBD wordt een algemeen gemeenschappelijk kader vastgesteld voor de berekening van de energieprestaties van gebouwen en onder meer voor de beschrijving van nationale methoden. Om de doelstellingen van het energie-efficiëntiebeleid voor gebouwen te verwezenlijken, moeten de EPC's transparanter worden gemaakt door ervoor te zorgen dat alle noodzakelijke berekeningsparameters, zowel voor minimumeisen inzake energieprestaties als voor certificering, worden vastgesteld en consequent worden toegepast. Bijlage I bij de EPBD is gewijzigd om het kader dienovereenkomstig te actualiseren.

#### 3.1. Toepassingsgebied

Bijlage I bij de EPBD is als volgt gewijzigd bij Richtlijn (EU) 2018/844 om de 33 verschillende regionale en nationale methoden voor de berekening van de energieprestaties transparanter en samenhangender te maken:

- a) in punt 1 wordt beter beschreven hoe de energieprestaties van gebouwen moeten worden berekend en wordt bepaald dat de lidstaten hun berekeningsmethoden beschrijven in overeenstemming met de normen voor energieprestaties van gebouwen (EPB);

<sup>(162)</sup> Zie: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5\\_en\\_autre\\_document\\_travail\\_service\\_part1\\_v4.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5_en_autre_document_travail_service_part1_v4.pdf)

<sup>(163)</sup> <https://kumu.io/WorldGBCEurope/build-upon-resource-library#build-upon-resource-library>

- b) punt 2 bis voorziet in aanvullende numerieke indicatoren voor het totale energieverbruik of de broeikasgas-emissies van het gebouw, en
- c) de punten 3, 4 en 5 blijven vrijwel ongewijzigd; de woorden "Bij deze berekening wordt, indien van toepassing," zijn in punt 4 geschrapt en bij de berekening moet rekening worden gehouden met de positieve invloed van de in dat punt vermelde aspecten.

Overeenkomstig artikel 3 EPBD moeten de lidstaten nationale methoden vaststellen voor de berekening van de energieprestatie van gebouwen. De bepalingen ervan, zoals die met betrekking tot de berekening van kostenoptimale niveaus (artikelen 4 en 5 EPBD) <sup>(164)</sup>, blijven ongewijzigd.

Dit deel is zo gestructureerd dat het een aantal van de gewijzigde bepalingen van bijlage I bij de EPBD bestrijkt:

- a) de verplichting om de energieprestaties van gebouwen te bepalen en uit te drukken (de eerste twee alinea's van punt 1, de eerste alinea van punt 2 en punt 2 bis van bijlage I), en
- b) de verplichting om nationale berekeningsmethoden transparant te beschrijven in overeenstemming met de EPB-normen (bijlage I, punt 1, derde alinea).

De berekening van primaire-energiefactoren in bijlage I bij de EPBD wordt behandeld in een afzonderlijke aanbeveling betreffende richtsnoeren voor de modernisering van gebouwen.

### 3.2. Verplichtingen om de energieprestaties van gebouwen te bepalen en uit te drukken

#### 3.2.1. De energieprestatie van een gebouw bepalen — bijlage I, punt 1, EPBD

In overeenstemming met bijlage I, punt 1, EPBD wordt de energieprestatie van een gebouw "bepaald op grond van het berekende of het werkelijke energieverbruik en geeft [de EPB] het normale energieverbruik weer". Deze bepaling is niet nieuw. Het woord "jaarlijkse" is geschrapt in overeenstemming met de definitie van energieprestatie in artikel 2 EPBD, waardoor de verplichting flexibeler wordt.

Met de herziening wordt het normale energieverbruik in overeenstemming gebracht met de uitgebreide definitie van technische bouwsystemen (artikel 2, punt 3, EPBD) en de definitie van energieprestatie (artikel 2, punt 4, EPBD). Het normale energieverbruik van een gebouw omvat met name de energie voor ruimteverwarming, ruimtekoeling, warm water voor huishoudelijke doeleinden, ventilatie, ingebouwde verlichting en andere technische bouwsystemen.

De definitie van technische bouwsystemen is uitgebreid met nieuwe gebieden zoals gebouwautomatisering en -controle, elektriciteitsopwekking ter plaatse en energie uit hernieuwbare bronnen. Het is aan de lidstaten om te beslissen of daardoor bij de berekening van de energieprestatie rekening moet worden gehouden met andere vormen van energieverbruik (naast ruimteverwarming, ruimtekoeling, warm water voor huishoudelijke doeleinden, ventilatie en ingebouwde verlichting).

#### 3.2.2. De energieprestatie van een gebouw uitdrukken — bijlage I, punt 1, tweede alinea, en punt 2 bis EPBD

Volgens bijlage I, punt 1, tweede alinea, EPBD "wordt de energieprestatie van een gebouw uitgedrukt in een numerieke indicator van het primaire energieverbruik in kWh/(m<sup>2</sup> per jaar)" <sup>(165)</sup>.

Indien de lidstaten ervoor kiezen energieprestatie uit te drukken als de verhouding tussen het primaire energieverbruik en het verbruik van een referentiegebouw of als een percentage van het primaire energieverbruik van een referentiegebouw, dan moeten zij verduidelijken hoe deze dimensieloze benadering betrekking heeft op een numerieke indicator van het primaire energieverbruik in kWh/(m<sup>2</sup> per jaar).

<sup>(164)</sup> EPB-berekeningen voor de vaststelling van de minimumeisen voor de energieprestatie moeten gebeuren volgens het gemeenschappelijk methodologisch kader in Gedelegeerde Verordening (EU) nr. 244/2012 van de Commissie van 16 januari 2012 tot aanvulling van Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de energieprestatie van gebouwen middels het vaststellen van een vergelijkend methodologisch kader voor het berekenen van kostenoptimale niveaus van minimumenergieprestatie-eisen voor gebouwen en onderdelen van gebouwen (PB L 81 van 21.3.2012, blz. 18).

<sup>(165)</sup> Overeenkomstig EN ISO 52000-1 moet, wanneer het primaire energieverbruik wordt uitgedrukt, worden gespecificeerd of het om het totale verbruik van primaire niet-hernieuwbare of hernieuwbare energie gaat.

Op grond van bijlage I, punt 2 bis, EPBD kunnen de lidstaten de volgende aanvullende numerieke indicatoren in overweging nemen:

- a) het totale verbruik van primaire (niet-hernieuwbare en hernieuwbare) energie, en
- b) de geproduceerde broeikasgasemissies (die kunnen worden uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalent per m<sup>2</sup> per jaar).

Deze indicatoren kunnen worden gebruikt naast, maar niet in plaats van, de algemene numerieke indicator die wordt uitgedrukt in primair energieverbruik (kWh/(m<sup>2</sup> per jaar)).

Om de energieprestatie nauwkeuriger te beschrijven, mogen de lidstaten waar passend andere indicatoren toepassen (naast de indicatoren vermeld in punt 2 bis). Ook hier kunnen dergelijke indicatoren niet in de plaats komen van de algemene numerieke indicator die wordt uitgedrukt in primair energieverbruik (kWh/(m<sup>2</sup> per jaar)).

Bijlage I, punt 1, tweede alinea, EPBD schrijft voor dat de indicator voor het primaire energieverbruik moet worden gebruikt ten behoeve van zowel energieprestatiecertificering als conformiteit met de minimumeisen inzake energieprestatie. Het wordt ten zeerste aanbevolen dat de lidstaten ook dezelfde methode gebruiken om:

- a) de energieprestatie te berekenen;
- b) de conformiteit met de minimumeisen inzake energieprestatie te controleren, en
- c) EPC's af te geven.

Wanneer echter verschillende methoden worden gebruikt, moeten de resultaten voldoende convergeren om verwarring over de energieprestatie van een gebouw te voorkomen.

In punt 4 wordt vereist dat bij de methoden voor de berekening van de energieprestatie rekening wordt gehouden met de positieve invloed van de aspecten die vervolgens worden opgesomd (d.w.z. plaatselijke blootstelling aan zonlicht, elektriciteit geproduceerd door middel van warmtekrachtkoppeling, stadsverwarmings- en stadskoelingsystemen, en natuurlijk licht<sup>(166)</sup>). Indien een aspect niet veel voorkomt in een bepaalde lidstaat (bv. de klimaatomstandigheden leiden niet tot veel blootstelling aan zonlicht; er zijn geen stadsverwarmings- en stadskoelingsystemen ontwikkeld), moet niettemin worden nagegaan of dit aspect een positieve invloed heeft op de berekeningsmethode.

Bijlage I, punt 1, tweede alinea, bepaalt dat de methode voor de bepaling van de energieprestatie van een gebouw transparant en vatbaar voor innovatie is. Deze eis geldt voor alle elementen in de berekening, waaronder:

- a) de energiebehoeften van het gebouw, die het uitgangspunt vormen voor de berekening van de energieprestatie;
- b) de totale vraag naar primaire energie uit de uitsplitsing van de voor de doeleinden benodigde energie door middel van nationale primaire-energiefactoren;
- c) ter plaatse opgewekte en door een energiedrager geleverde hernieuwbare energie (overeenkomstig punt 2, vierde alinea, moet dit op consistente wijze en op niet-discriminerende basis geschieden);
- d) het gebruik van EPB-normen;
- e) de beste combinatie van maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie, die centraal staan in de EPBD, en
- f) het feit dat bij de berekening van de energieprestaties voor verschillende soorten gebouwen rekening wordt gehouden met de nationale binnenluchtkwaliteit en comfortniveaus<sup>(167)</sup>.

### 3.2.3. Omzettingsmaatregelen en aanbevelingen

Het wijzigen van punt 1, eerste en tweede alinea, en het invoegen van punt 2 bis hadden voornamelijk tot doel de huidige verplichtingen te verduidelijken. Op grond van deze bepalingen moeten de lidstaten:

- a) de energieprestatie van een gebouw bepalen op grond van het berekende of het werkelijke energieverbruik;

<sup>(166)</sup> In EN 12464-1 worden verlichtingseisen gespecificeerd voor mensen op binnenwerkplekken waar onder meer visuele taken worden verricht, en in EN 15193 worden berekeningsprocedures en maatstaven gespecificeerd met betrekking tot de energieprestaties van gebouwen. Een nieuwe Europese norm inzake daglicht in gebouwen (EN 17037, bekendgemaakt door het CEN op 12 december 2018) bevat maatstaven en een methode voor de evaluatie van daglichtomstandigheden, waarbij rekening wordt gehouden met geografische en klimatologische verschillen in Europa.

<sup>(167)</sup> Verordening (EU) nr. 244/2012, bijlage III, tabel 4: "Elke berekening dient naar hetzelfde comfortniveau te verwijzen. Pro forma dient elke maatregel/pakket/variant in het aanvaardbare comfort te voorzien. Als er verschillende comfortniveaus in acht genomen worden, is er geen basis tot vergelijking meer."

- b) de soorten energieverbruik bepalen die onder de berekening van de energieprestatie vallen, waaronder ten minste voor ruimteverwarming, ruimteteoeling, warm water voor huishoudelijke doeleinden, ventilatie en ingebouwde verlichting;
- c) de energieprestatie uitdrukken in primair energieverbruik (kWh/(m<sup>2</sup> per jaar));
- d) de indicator voor het primaire energieverbruik in kWh/(m<sup>2</sup> per jaar) gebruiken voor energieprestatiecertificering en om de conformiteit met de minimumeisen inzake energieprestatie te controleren, en
- e) rekening houden met de positieve invloed van plaatselijke blootstelling aan zonlicht, elektriciteit geproduceerd door middel van warmtekrachtkoppeling, stadsverwarmings- en stadskoelingsystemen, en natuurlijk licht (overeenkomstig punt 4).

Aangezien deze eisen niet geheel nieuw zijn en al van toepassing kunnen zijn in nationale of regionale wetgevingskaders, wordt voorgesteld dat de lidstaten hun bouwcodes en de huidige berekeningsmethoden evalueren en er met hun omzettingsmaatregelen voor zorgen dat eventuele nog openstaande punten tegen de omzettingsdatum worden omgezet.

De lidstaten kunnen overeenkomstig punt 2 bis ook aanvullende indicatoren bepalen om de energieprestatie van een gebouw uit te drukken. Wanneer naast de vereiste indicator voor het primaire energieverbruik aanvullende indicatoren worden gedefinieerd, moeten de lidstaten alle relevante informatie ter ondersteuning van hun gebruik vermelden, bijvoorbeeld:

- a) de te gebruiken eenheid;
- b) of zij van toepassing zijn op alle soorten gebouwen, op nieuwe en/of bestaande gebouwen;
- c) of zij zullen worden gebruikt voor energieprestatiecertificering en/of ter aanvulling van de minimumeisen inzake energieprestatie, en
- d) de berekeningsmethode.

### 3.3. Verplichting om nationale berekeningsmethoden transparant te beschrijven

#### 3.3.1. Nationale berekeningsmethoden aan de hand van EPB-normen

Om tegemoet te komen aan de behoefte aan meer vergelijkbaarheid en transparantie, vereist de EPBD dat de lidstaten hun nationale berekeningsmethode beschrijven op basis van de nationale bijlagen bij de overkoepelende normen<sup>(168)</sup> die zijn opgesteld op basis van het aan het Europees Comité voor normalisatie (CEN) verstrekte mandaat M/480.

Elke norm heeft een "bijlage A" — een template waarin kan worden gekozen tussen specifieke methoden (bv. eenvoudige of meer gedetailleerde) en (technische, beleids- of klimaatgerelateerde) inputgegevens. Bijlage A wordt als een nuttig instrument voor de lidstaten beschouwd om hun nationale berekeningsmethoden te beschrijven<sup>(169)</sup>.

Hoewel in overweging 40 van Richtlijn (EU) 2018/844 wordt erkend dat het gebruik van de EPB-normen een positief effect heeft op de uitvoering van de EPBD, wordt in bijlage I EPBD verduidelijkt dat dit niet bedoeld is als een juridische codificatie van deze normen of om ze verplicht te stellen.

Zoals eerder gezegd, staat het de lidstaten vrij hun nationale of regionale berekeningsmethoden aan hun plaatselijke en klimatologische omstandigheden aan te passen<sup>(170)</sup>.

#### 3.3.2. Omzettingsmaatregelen en aanbevelingen

Overeenkomstig bijlage I beschrijven de lidstaten "hun nationale berekeningsmethode op basis van de nationale bijlagen bij de overkoepelende normen". Binnen de omzettingstermijn, d.w.z. uiterlijk op 10 maart 2020, moeten de lidstaten aan deze eis voldoen<sup>(171)</sup>.

<sup>(168)</sup> Zie punt 3.4 voor een toelichting op de nationale bijlagen voor de EPB-normen ([www.epb.center/implementation/national-annexes](http://www.epb.center/implementation/national-annexes)).

<sup>(169)</sup> Bijlage A bij een EPB-norm is een lege template die kan worden ingevuld met nationale gegevens en keuzes. Indien deze bijlage wordt ingevuld en gepubliceerd door een lidstaat, wordt dit een nationaal informatieblad genoemd. Indien de template wordt ingevuld en gepubliceerd door een nationale normalisatie-instelling, als onderdeel van de EPB-norm, wordt dit een nationale bijlage genoemd. Het maakt geen fundamenteel verschil uit of een lidstaat dit nationale informatieblad publiceert als onderdeel van zijn bouwvoorschriften of dat een lidstaat naar de nationale bijlage verwijst, zoals gepubliceerd door zijn nationale normalisatie-instelling.

<sup>(170)</sup> Bijv. verschillende klimaatzones, praktische toegankelijkheid van energie-infrastructuur, lokale energienetwerken, verschillende gebouwtypologieën enz. (d.w.z. de omstandigheden in het binnenland of aan de kust kunnen aanzienlijk verschillen).

<sup>(171)</sup> Op grond van artikel 3 van Richtlijn (EU) 2018/844 moeten de lidstaten aan de Commissie meedelen hoe zij nieuwe door de EPBD opgelegde verplichtingen hebben omgezet of uitgevoerd binnen de omzettingstermijn (twintig maanden na de datum van inwerking-treding, d.w.z. 10 maart 2020). Daarbij moeten de lidstaten aantonen dat zij de verplichting volledig naleven om hun berekeningsmethoden op basis van de normen te beschrijven.

De lidstaten hebben verschillende opties om te melden dat aan deze verplichting wordt voldaan. Een eenvoudige mogelijkheid is dat de ingevulde bijlagen bij de overkoepelende normen worden gevoegd wanneer de Commissie officieel in kennis wordt gesteld van nationale maatregelen ter omzetting van de EPBD.

Met het oog op meer transparantie en vergelijkbaarheid wordt aanbevolen dat de lidstaten de beschrijving van hun berekeningsmethoden openbaar maken, bijvoorbeeld door de ingevulde templates te uploaden naar een website of als bijlage bij hun bouwvoorschriften te voegen. In dergelijke gevallen kunnen zij de Commissie in kennis stellen van de publiek beschikbare bron om aan te tonen dat zij aan de verplichting hebben voldaan.

Het openbaar maken van de berekeningsmethode zal de lidstaten ook helpen te voldoen aan de vereiste van bijlage I, punt 1, tweede alinea, EPBD, die bepaalt dat "[d]e methode voor de bepaling van de energieprestatie van een gebouw [...] transparant [is]...".

Wanneer een lidstaat een EPB-norm volledig aanneemt in nationaal recht (d.w.z. dat de lidstaat de norm ongewijzigd gebruikt als onderdeel van zijn bouwvoorschriften tot uitvoering van de EPBD), kan deze ervoor kiezen:

- a) de nationale normalisatie-instelling te vragen een op de template van bijlage A gebaseerde nationale bijlage op te stellen — in dat geval kan worden aangenomen dat voor die norm aan de verplichting van bijlage I EPBD is voldaan wanneer de nationale bijlage wordt gepubliceerd samen met de nationale regelgeving die het gebruik van de norm in kwestie verplicht stelt, of
- b) om de ingevulde bijlage A te publiceren als een nationaal informatieblad:
  - i) als een afzonderlijk document waarnaar wordt verwezen in de bouwvoorschriften, of
  - ii) als integrerend onderdeel van de bouwvoorschriften tot uitvoering van de EPBD.

De nationale bijlage of het informatieblad wordt dan gebruikt om aan de eisen van de EPBD te voldoen en het gebruik van de norm op nationaal niveau te bevorderen.

Wanneer EPB-normen niet volledig door een lidstaat worden aangenomen, dient bijlage A van de norm te worden gebruikt als een model voor de beschrijving van de nationale berekeningsmethode en de nationale keuzes ter naleving van de EPBD.

### 3.4. Aanvullende punten

Hoewel het algemene kader voor de berekening van de energieprestatie gericht is op het energieverbruik van gebouwen, kunnen de lidstaten overwegen hier ook andere energiegerelateerde aspecten in te integreren, zoals de ingebodde energie van de materialen die tijdens de levenscyclus van de gebouwen worden gebruikt.

### 3.5. Overkoepelende EPB-normen

De volgende overkoepelende EPB-normen beschrijven elk een belangrijke stap in de beoordeling van de energieprestatie van gebouwen:

- a) EN ISO 52000-1, Energieprestatie van gebouwen — Overkoepelende EPB-beoordeling — Deel 1: Algemeen kader en procedures <sup>(172)</sup>;
- b) EN ISO 52003-1, Energieprestatie van gebouwen — Indicatoren, eisen, ratings en certificaten — Deel 1: Algemene aspecten en toepassing op de totale energieprestatie <sup>(173)</sup>;
- c) EN ISO 52010-1, Energieprestatie van gebouwen — Externe klimaatomstandigheden — Deel 1: Omzetting van klimaatgegevens voor energieberekeningen <sup>(174)</sup>;
- d) EN ISO 52016-1, Energieprestatie van gebouwen — Energiebehoeften voor verwarming en koeling, binnentemperaturen en waarneembare en latente warmtebelastingen — Deel 1: Procedures voor berekeningen <sup>(175)</sup>, en
- e) EN ISO 52018-1, Energieprestatie van gebouwen — Indicatoren voor gedeeltelijke EPB-eisen met betrekking tot thermische-energiebalans en kenmerken van weefsels — Deel 1: Overzicht van de opties <sup>(176)</sup>.

<sup>(172)</sup> <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52000-1>

<sup>(173)</sup> <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52003-1>

<sup>(174)</sup> <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52010-1>

<sup>(175)</sup> <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52016-1>

<sup>(176)</sup> <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52018-1>

#### 4. SAMENVATTING VAN DE AANBEVELINGEN

##### 4.1. Langetermijnrenovatiestrategieën

- 1) Zowel de inhoud als het raamwerk van de langetermijnrenovatiestrategieën zijn uitgebreider en ambitieuzer dan de op grond van artikel 4 EED vereiste strategieën voor de mobilisering van investeringen. De lidstaten worden aangemoedigd om de nieuwe elementen (zoals mijlpalen, indicatoren, langeretermijnvisie, interventiemomenten, slechtst presterende gebouwen, energiearmoede en slimme technologieën) zorgvuldig in overweging te nemen om ervoor te zorgen dat de desbetreffende beleidslijnen en maatregelen zo doeltreffend mogelijk zijn. Zij worden ook aangemoedigd om rekening te houden met veiligheidsvraagstukken en na te denken over de eisen van artikel 8 EPBD met betrekking tot elektromobiliteit en technische bouwsystemen.

Zie de punten 2.3.1 en 2.3.4.

- 2) De lidstaten worden aangemoedigd om bij de voorbereiding van hun langetermijnrenovatiestrategieën de nodige tijd te nemen om een stappenplan op te stellen met maatregelen, meetbare voortgangsindicatoren en indicatieve mijlpalen voor 2030, 2040 en 2050. Ambitieuze, realistische en duidelijke mijlpalen zijn van essentieel belang om de risico's en onzekerheden voor beleggers te verminderen en de belanghebbenden en het bedrijfsleven te betrekken bij de uitvoering van het beleid en de maatregelen in het kader van de langetermijnrenovatiestrategie. Het uitwerken van zinvolle indicatoren en mijlpalen is ook een initiële investering die de uitvoering van het beleid en de maatregelen later ten goede zal komen — en er uiteindelijk voor zal zorgen dat de broeikasgasemissies dalen en de gebouwenbestanden koolstofvrij worden en een kosteneffectieve transformatie ondergaan, hetgeen bijdraagt aan de verwezenlijking van de energie-efficiëntiedoelstellingen van de Unie.

Zie punt 2.3.2.

- 3) De langetermijnrenovatiestrategieën en hun succesvolle uitvoering staan of vallen bij de inspanningen van de lidstaten om toegang te bieden tot een reeks financiële mechanismen om investeringen te helpen mobiliseren. De lidstaten worden ten eerste aangemoedigd om een voorbeeld te nemen aan de vele doeltreffende en succesvolle mechanismen die elders worden gebruikt (zie hierboven). Bovendien worden zij aangemoedigd gebruik te maken van de steun en het deskundige advies die hun in het kader van de initiatieven Slimme financiering voor slimme gebouwen worden geboden, met name in de vorm van een forum voor investeringen in duurzame energie (wanneer er nog geen is opgezet).

Zie de punten 2.4 en 2.7.

- 4) Sterke langetermijnrenovatiestrategieën zullen er naar verwachting voor zorgen dat bestaande gebouwen, die momenteel in een laag tempo worden gerenoveerd, sneller aan een kosteneffectieve renovatie worden onderworpen. De langetermijnrenovatiestrategieën vormen geen doel op zich, maar een uitgangspunt voor krachtiger maatregelen die op het terrein moeten worden genomen en die tot meer en grondigere renovaties moeten leiden. Wanneer de mogelijke voordelen in ruimere zin van maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie worden geëvalueerd, kan dit leiden tot een meer alomvattende en geïntegreerde aanpak op nationaal niveau, waarbij mogelijke synergieën met andere beleidsterreinen worden benadrukt en bij voorkeur ook overheidsdiensten worden betrokken die verantwoordelijk zijn voor andere gebieden dan energie en gebouwen, zoals diensten voor volksgezondheid, milieu, financiën en infrastructuur.

Zie de punten 2.3.1.7 en 2.7.7.

- 5) De lidstaten worden aangemoedigd voldoende tijd te nemen om een raadpleging te houden over de ontwikkeling en tenuitvoerlegging van hun langetermijnrenovatiestrategieën. De betrokkenheid van het publiek kan tot betere beleidsresultaten leiden. De lidstaten kunnen ook overwegen een platform voor belanghebbenden op te zetten. Bepalen wie de belanghebbenden zijn en hen raadplegen kan aanzienlijk bijdragen tot de succesvolle tenuitvoerlegging van de langetermijnrenovatiestrategie. De directe of indirecte bijdrage van belanghebbenden bij de verbetering van de energieprestaties van gebouwen is ook van essentieel belang voor de verspreiding van de langetermijnrenovatiestrategieën en de verzameling van gegevens, en kan alle neuzen in dezelfde richting krijgen en de aanvaarding van de langetermijnrenovatiestrategie bevorderen.

Zie de punten 2.3.3 en 2.7.10.

- 6) De lidstaten worden aangemoedigd om te zorgen voor nauwe samenwerking tussen de ambtenaren die de langetermijnrenovatiestrategie ontwikkelen en collega's in andere ministeries die werken aan het NECP, waarvan de langetermijnrenovatiestrategie een integrerend deel is.

Zie de punten 2.6 en 2.7.



#### 4.2. Financiële stimulansen en informatie

- 7) De lidstaten worden aangemoedigd zorgvuldig na te gaan hoe ervoor kan worden gezorgd dat financiële maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie bij de renovatie van gebouwen worden gekoppeld aan de beoogde of bereikte energiebesparingen;

Zie de punten 2.5.1 en 2.7.8.

- 8) De lidstaten worden aangemoedigd databanken op te zetten (voor zover deze nog niet bestaan) zodat gegevens over het gemeten of berekende energieverbruik van bepaalde gebouwen kunnen worden verzameld en geaggregeerde geanonimiseerde gegevens beschikbaar kunnen worden gesteld.

Zie punt 2.5.2.

#### 4.3. Kader voor het berekenen van energieprestaties van gebouwen

- 9) De lidstaten worden aangemoedigd om bij de herziening van hun bouwvoorschriften en huidige berekeningsmethoden de in punt 2 bis vermelde aanvullende EPB-indicatoren in te voeren. Wanneer naast de vereiste indicator voor het primaire energieverbruik aanvullende indicatoren worden gedefinieerd, moeten zij alle relevante informatie ter ondersteuning van hun gebruik vermelden, bijvoorbeeld:

- a) de te gebruiken eenheid;
- b) of zij van toepassing zijn op alle soorten gebouwen, op nieuwe en/of bestaande gebouwen;
- c) of zij zullen worden gebruikt voor energieprestatiecertificering en/of ter aanvulling van de minimumeisen inzake energieprestatie, en
- d) de berekeningsmethode.

Zie punt 3.2.

- 10) Nationale berekeningsmethoden moeten op transparante wijze worden beschreven. De lidstaten worden aangemoedigd om bij de herziening van hun bouwvoorschriften en huidige berekeningsmethoden de in punt 2 bis vermelde aanvullende EPB-indicatoren in te voeren. Wanneer naast de vereiste indicator voor het primaire energieverbruik aanvullende indicatoren worden gedefinieerd, moeten zij alle relevante informatie ter ondersteuning van hun gebruik vermelden, bijvoorbeeld:

- a) de te gebruiken eenheid;
- b) of zij van toepassing zijn op alle soorten gebouwen, op nieuwe en/of bestaande gebouwen;
- c) of zij zullen worden gebruikt voor energieprestatiecertificering en/of ter aanvulling van de minimumeisen inzake energieprestatie, en
- d) de berekeningsmethode.

Zie punt 3.3.

---

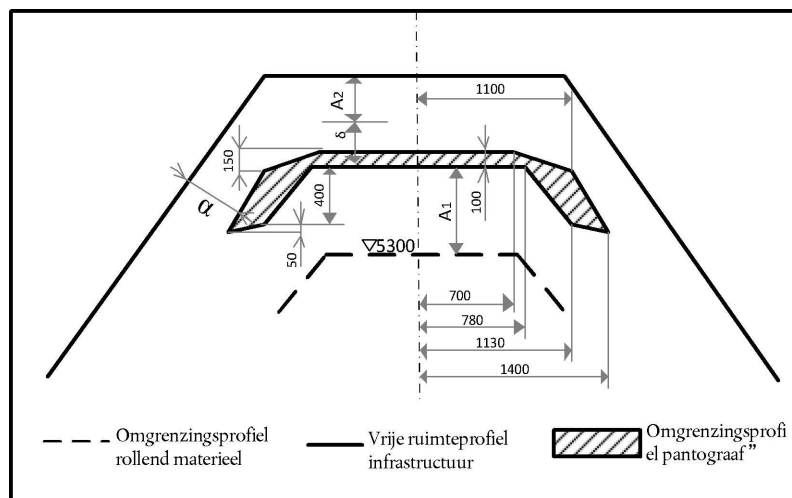
## RECTIFICATIES

**Rectificatie van Verordening (EU) nr. 1301/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem "energie" van het spoorwegsysteem in de Unie**

(Publicatieblad van de Europese Unie L 356 van 12 december 2014)

Op bladzijde 222, in de bijlage, bijlage D, punt D.2, moet figuur D.3 als volgt worden gelezen:

"Figuur D.3

**Statisch omgrenzingsprofiel van pantografen bij een systeem met een spoorbreedte van 1 520 mm**



ISSN 1977-0758 (elektronische uitgave)  
ISSN 1725-2598 (papieren uitgave)



**Bureau voor publicaties van de Europese Unie**  
2985 Luxemburg  
LUXEMBURG

**NL**