

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

[C – 2021/21311]

1 JULI 2021. — Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering houdende wijzigingen aan het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering van 30 oktober 2009 betreffende bepaalde antennes die elektromagnetische golven uitzenden, en het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, IC, ID, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

Gelet op de uitvoeringsverordening (EU) 2020/1070 van de Commissie van 20 juli 2020 tot vaststelling van de kenmerken van draadloze toegangspunten met klein bereik krachtens artikel 57, lid 2, van Richtlijn (EU) 2018/1972 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van het Europees wetboek voor elektronische communicatie;

Gelet op de ordonnantie van 1 maart 2007 betreffende de bescherming van het leefmilieu tegen de eventuele schadelijke effecten en hinder van niet-ioniserende stralingen, artikel 5;

Gelet op de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen, de artikelen 4, 6, 10 en 13 ;

Gelet op het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, IC, ID, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen;

Gelet op het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 30 oktober 2009 betreffende bepaalde antennes die elektromagnetische golven uitzenden;

Gelet op het advies nr. A-2021-004 van de Raad voor het Leefmilieu, gegeven op 20 januari 2021;

Gelet op het advies nr. A-2021-006 van de Economische en Sociale Raad, gegeven op 21 januari 2021;

Gelet op het advies nr. 69.129/1 van de Raad van State, gegeven op 27 april 2021, in toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Gelet op het evaluatieverslag, "gelijkkansentest" genoemd, vereist door artikel 2, § 1°, van de ordonnantie van 4 oktober 2018 tot invoering van de gelijkkansentest in de beleidslijnen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en door artikel 1 van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 november 2018 tot uitvoering van deze ordonnantie, waarvan de Brusselse Hoofdstedelijke Regering kennis heeft genomen op 19 november 2020;

Op voorstel van de Minister van Leefmilieu;
Na beraadslaging,

Besluit :

Hoofdstuk 1. — *Omzetting van Europese richtlijn*

Artikel 1. Dit besluit voorziet in de gedeeltelijke omzetting 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.

Hoofdstuk 2. — *Wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 30 oktober 2009 betreffende bepaalde antennes die elektromagnetische golven uitzenden*

Art. 2. In artikel 2 van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 30 oktober 2009 betreffende bepaalde antennes die elektromagnetische golven uitzenden, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

a) punt 1° wordt als volgt vervangen:

"1° passieve antenne: antenne waarvan de winst afhankelijk is van de frequentie, maar onafhankelijk van de tijd;

1°bis actieve antenne: antenne waarvan de winst afhankelijk is van de frequentie en van de tijd;

1°ter antenne: zendstelsel ontworpen om via elektromagnetische golven een signaal voor radio-telecommunicatie uit te zenden. De antenne kan een passieve of actieve antenne zijn;"

b) in punt 7° wordt de definitie als volgt aangevuld:

"De winst wordt bepaald volgens de gebruikte antenne. Er wordt uitgegaan van twee soorten antennes: de passieve antennes (winst) en de actieve antennes (effectieve winst), afhankelijk van de gegevens die in bijlage bij onderhavige besluit zijn opgenomen;"

c) punt 8° wordt als volgt vervangen:

“8° Leefmilieu Brussel: de instelling van openbaar nut bedoeld in artikel 1, §1, van het koninklijk besluit van 8 maart 1989 tot oprichting van Leefmilieu Brussel, bekrachtigd bij artikel 41 van de wet van 16 juni 1989 houdende diverse institutionele hervormingen;”;

d) in de Franse versie, in punt 9°, wordt het woord “éloigné” vervangen door “lointain”;

e) in punt 10° wordt het woord “maximumwinst” vervangen door de woorden “winst van de antenne in een gegeven richting” en worden de woorden “ervan, d.w.z. de winst gemeten ten opzichte van een isotrope antenne in de richting waar de intensiteit van de straling maximaal is” opgeheven;

f) in punt 11°, worden de woorden “, alinea 2 en volgende” opgeheven;

g) punt 25° wordt opgeheven.

Art. 3. In artikel 4 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

a) de titel van artikel 4 “Technisch dossier” wordt vervangen door de woorden “Technische gegevens”;

b) paragraaf 1 wordt vervangen door wat volgt:

“§1. Behalve de documenten bedoeld in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 9 juli 2019 tot vaststelling van de samenstelling van het dossier voor de aangifte en voor de aanvraag van een milieuattest en -vergunning, moeten de milieuvergunningaanvraag en de aangifte alle informatie bevatten die Leefmilieu Brussel in staat stelt te beoordelen of de van kracht zijnde norm door de inrichting wordt nageleefd.”;

c) in paragraaf 2 worden de woorden “van klasse IC” opgeheven en worden de woorden “van een technisch dossier waarin ten minste volgende documenten zijn opgenomen” vervangen door de woorden “ten minste de volgende technische gegevens”;

d) in paragraaf 2, punt 2°:

- worden de woorden “, in een elektronisch formaat bepaald door Leefmilieu Brussel” ingevoegd na de woorden “in de onderzoekszone”;

- worden de woorden “van de antennes” ingevoegd na de woorden “Lambert-72-coördinaten”;

- worden de woorden “in bolcoördinaten, op 360°” ingevoegd na de woorden “horizontale doorsnede”;

- word het woord “(dimensie)” ingevoegd tussen het woord “hoogte” en de woorden “van de antenne”;

- De volgende streepjes worden toegevoegd:

“- als de TDD of de FDD gebruikt wordt;

- Het type mMIMO voor de actieve antennes;

- Piekdeviatie van de bundel in azimut en in de hoogte (BSRA, BSRE) voor de actieve antennes.”

e) in paragraaf 2, punt 6°:

- worden de woorden “het technisch dossier moet samengesteld zijn” vervangen door “de technische gegevens omvatten”;

- worden de woorden “voor indoorantennes” vervangen door “voor antennes van klasse IC”;

- worden de woorden “bestaande ingedeelde indoorantennes” vervangen door de woorden “bestaande antennes”.

- worden de woorden “in het geval ze door verscheidene operatoren gedeeld worden” ingevoegd na de woorden “waarop de aanvraag slaat”.

Art. 4. In artikel 5 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

a) in de eerste paragraaf worden de woorden “Onverminderd artikel 7” vervangen door de woorden “Onverminderd paragraaf 6”;

b) in paragraaf 2:

- wordt het woord “ingedeelde” ingevoegd tussen de woorden “van” en “antennes”;

- wordt een tweede lid toegevoegd dat als volgt luidt:

“Operatoren die antennes plaatsen met een totaal effectief EIRP-vermogen van minder dan 2W, zoals bedoeld onder het eerste streepje van de rubrieken 162-A en 162-B in de bijlage bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, IC, ID, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen, bezorgen Leefmilieu Brussel binnen een termijn van twee weken na de plaatsing van elk van deze antennes een kennisgeving van deze paragraaf voor bestaande betrokken antennes. Leefmilieu Brussel publiceert op zijn website het formulier voor de kennisgeving dat minimum de volgende elementen vermeldt:

- * de referenties van de site (naam, adres, in/outdoor, ...);
- * de Belgische Lambert-72-coördinaten;
- * het type van installatie (technologie, merk, nummer, ...);
- * de frequentiebanden waarop uitgezonden wordt;
- * het gebruikscoefficiënt;
- * de maximumwinst;
- * de oriëntatie (azimut) (°);
- * de hoogte van de antenne (HMA);
- * het effectieve vermogen (W of dBm).”

c) in paragraaf 6, lid 6 in de Franse versie : het woord “électromagnétique” wordt vervangen door het woord “électromagnétiques”;

d) paragraaf 7, lid 1 is aangevuld als volgt: “of in het geval van een actieve antenne. In het bijzonder in dit tweede geval kan Leefmilieu Brussel vereisen dat parameterwaarden per bundel uitgesplitst worden. Een bundel komt overeen met een van de mogelijke configuraties van de elementaire elementen van de actieve antenne en dus met een van de mogelijke stralingspatronen van de antenne”

e) in paragraaf 7, lid 2:

- worden de woorden “op grond van artikel 64” vervangen door de woorden “in overeenstemming met de bepalingen”;

- worden de woorden “of zal Leefmilieu Brussel aan de operatoren kennis geven van de overschrijding en van de verplichting om binnen de 30 dagen na de kennisgeving nieuwe milieuvergunningsaanvragen in te dienen” ingevoegd tussen de woorden “aan de milieuvergunningen” en “, teneinde ervoor te zorgen”.

Art. 5. In de bijlage bij hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

a) punt A. Berekening van het gesimuleerd elektrisch veld en punt B. Effectief vermogen worden als volgt vervangen:

“A. Berekening van het gesimuleerd elektrische veld:

Het elektrisch veld van een antenne wordt berekend op basis van de formule van het verre veld:

$$E = \frac{\sqrt{30 * P_{eff} * G}}{d}$$

met:

- E: het berekende elektrisch veld van de antenne (in V/m);
- P_{eff} : het effectief vermogen van de antenne (in W) zoals bepaald in punt B. Effectief vermogen;
- d: de afstand ten opzichte van de antenne (in m);
- G: De winst van de antenne. De winst wordt bepaald volgens de gebruikte antenne (dimensieloos getal). Er wordt uitgegaan van twee soorten antennes: de passieve en de actieve antennes:

Voor een passieve antenne:

$$G = \frac{G_{max}}{A(phi, theta)}$$

met:

- G_{max} : de winst van de antenne ten opzichte van een isotrope antenne, in de richting waarin de intensiteit van de straling maximaal is (dimensieloos getal);
- $A(phi, theta)$: het vermogensverlies in de beschouwde richting ten opzichte van de richting waarin de intensiteit van de straling maximaal is (dimensieloos getal);
- Phi: de elevatiehoek (in graden);
- Theta: de azimuthhoek gevormd met de oriëntatie van de antenne (in graden)

Voor een actieve antenne:

$$G = \frac{G_{eff max}}{A(phi, theta)}$$

met:

$G_{eff max}$: winst van de antenne (ten opzichte van een isotrope antenne) in de richting waarin de winst van de antenne maximaal is op percentiel 95 van de cumulatieve distributiefunctie (CDF = Cumulative Distribution Function) van een geheel van winstwaarden;

Deze winst is lager dan de maximumwinst (verbonden aan percentiel 100) die door de fabrikant van de antenne gegeven is (G_{max}).

$$G_{\text{eff max}} = G_{\text{max}} * 10^{-(\text{AGAIN}/10)}$$

Met AGAIN vermeld in dB in onderstaande tabel:

Type mMIMO	AGAIN (dB)
128T128R	7
64T64R	6
32T32R	4
16T16R	2
8T8R	1

- xTyR: karakteriseert de antenne, T = Transmit en R = Recieve. x en y zijn het aantal groepen van antennes. Te noteren dat een groep van antennes één, twee of drie elementaire antennes kan bevatten

De aanvragers rechtvaardigen hun keuzes op basis van de technische fiche van de antenne die zal worden geëxploiteerd.

De Minister van Leefmilieu valideert een simulatietool waarmee het elektrisch veld van een antenne berekend kan worden.

Het elektrisch veld van een indoorantenne wordt berekend op basis van de formule van het gesimuleerd elektrische veld uit de vorige paragraaf. Veilige afstanden worden berekend volgens de Phi- en Theta-hoeken van het diagram van de antenne: D_{lateraal} (voor laterale afstand), D_{frontaal} (voor frontale afstand) en H_{verticaal} (voor verticale hoogte) waarvoor de winst maximaal is.

$$d_{\text{norm}} = \max \left(\frac{1}{E_{\text{norm}}} \sqrt{30 \cdot P_{\text{equivalent 900}} \cdot G / A(\text{phi}, \text{theta})} \right) [m]$$

$$E_{\text{equivalent 900}} = \alpha \times \sqrt{\sum_{100\text{KHz}}^{400\text{MHz}} \left(\frac{E_f}{4.03} \times 6 \right)^2 + \sum_{400\text{MHz}}^{2\text{GHz}} \left(\frac{E_f}{E_{\text{ref},f}} \times 6 \right)^2 + \sum_{2\text{GHz}}^{300\text{GHz}} \left(\frac{E_f}{9.1} \times 6 \right)^2} \quad [\text{V/m équivalent 900}]$$

$$E_{\text{ref},f} = 0.2 \times \sqrt{f}$$

$$P_{\text{equivalent 900}} = \alpha^2 \times \left(\sum_{100\text{KHz}}^{400\text{MHz}} \left(\frac{6}{4.03} \times \sqrt{P_f} \right)^2 + \sum_{400\text{MHz}}^{2\text{GHz}} \left(\frac{6}{E_{\text{ref},f}} \times \sqrt{P_f} \right)^2 + \sum_{2\text{GHz}}^{300\text{GHz}} \left(\frac{6}{9.1} \times \sqrt{P_f} \right)^2 \right)$$

[Watts équivalent 900]

où $\alpha = 0.178 = 10^{-15}$ est un paramètre d'atténuation
ur d'un
à E_{norm} | Waarbij $\alpha = 0.178 = 10^{-15}$ een verzwakkingsparameter is
(15dB) in het geval van een situatie binnen in een voertuig,
 $\alpha = 1$ in alle andere gevallen en waar E_{norm} overeenkomt
met 25% van de geldende norm.

De Minister bevoegd voor Leefmilieu kan de technische gegevens onder dit punt A. wijzigen om ze aan te passen aan een nieuwe technologie of aan nieuwe elementen die de wijziging ervan om technische redenen rechtvaardigen.

B. Effectief vermogen:

Het effectief vermogen, P_{eff} , wordt bepaald door de volgende verhouding (in dBW):

1. Voor de technologieën waarvan de uitgezonden straling in draaggolven en een baken gestructureerd wordt:

$$P_{\text{eff}} [\text{dBW}] = 10 * \text{Log}_{10} (10^{(P_{\text{baken}}[\text{dBW}]/10)} + N * 10^{((P_{\text{draaggolf}}[\text{dBW}] - X_{\text{dB}})/10)})$$

met N het aantal draaggolven, kanalen of andere (buiten baken), ' $P_{\text{draaggolf}}$ ' het vermogen van de draaggolven in dBW, ' X_{dB} ' de verzwakkingsfactoren eigen aan elke technologie, bepaald in dB in onderstaande tabel, ' P_{baken} ' het vermogen van het baken in dBW en P_{eff} het effectieve vermogen van de antenne in dBW.

2. Voor de technologieën zonder baken en de antennes met een niet-continu gebruikspatroon:

$$P_{\text{eff}} [\text{dBW}] = P_{\text{ingang}}[\text{dBW}] - X_{\text{dB}} - Y_{\text{dB}}$$

met ' P_{ingang} ' het vermogen aan de ingang van de antenne (na aftrek van het verlies van de kabel) in dBW en ' X_{dB} ' de verzwakkingsfactor eigen aan deze technologie, bepaald in dB in onderstaande tabel, en ' P_{eff} ' het effectieve vermogen van de antenne in dBW;

met ' Y_{dB} ' het gebruikspercentage in dB van de gegeven antenne door

$$Y_{\text{dB}} = -10 * \text{Log} (y/100)$$

met ' y ' het gebruikspercentage in %.

3. Wanneer TDD (Time Division Duplex) wordt gebruikt: bij de berekening van het P_{eff} wordt een bijkomende verzwakkingsfactor van 1,25 dB gebruikt (er wordt 1,25 dB afgetrokken). Wanneer de FDD (Frequency Division Duplex) wordt gebruikt, bedraagt de verzwakkingsfactor nul dB.

De Minister bevoegd voor Leefmilieu kan de technische gegevens onder dit punt B. wijzigen om ze aan te passen aan een nieuwe technologie of aan nieuwe elementen die de wijziging ervan om technische redenen rechtvaardigen."

b) in punt C. Verzwakkingsfactoren wordt de vermelding “5G-NR” toegevoegd in het vak “WIFI, WIMAX, LTE (OFDM/A)” van de tabel met de waarde van X_{dB} en wordt hetzelfde punt C. aangevuld met een zin die luidt als volgt:

“De Minister bevoegd voor Leefmilieu kan de technische gegevens onder dit punt C. wijzigen om ze aan te passen aan een nieuwe technologie of aan nieuwe elementen die de wijziging ervan om technische redenen rechtvaardigen.».

Hoofdstuk 3. Wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, IC, ID, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen

Art. 6. In de bijlage bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 maart 1999 tot vaststelling van de ingedeelde inrichtingen van klasse IB, IC, ID, II en III met toepassing van artikel 4 van de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

a) in rubriek 162A worden de woorden “Indoorantennes” vervangen door de woorden “Passieve antennes met een totaal effectief EIRP-vermogen van minder dan 5W en indoorantennes”;

b) in rubriek 162A wordt het eerste streepje vervangen door het volgende streepje:

“- passieve antennes en indoorantennes met een totaal effectief EIRP-vermogen van minder dan 2W;”;

c) in rubriek 162B wordt het eerste streepje vervangen door het volgende streepje:

“- antennes met een totaal effectief EIRP-vermogen van minder dan 2W;”;

d) aan rubrieken 162A en 162B wordt achtergrondnota (13) toegevoegd en onder de tabel wordt het volgende punt toegevoegd:

“(13) In het kader van de toepassing van de rubrieken 162A en 162B wordt het totaal effectief EIRP-vermogen vermeld per antenne of per groep antennes die op dezelfde site ingeplant zijn.”.

Art. 7. De Minister bevoegd voor Leefmilieu is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 1 juli 2021.

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering :

De Minister-President
van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,
R. VERVOORT

De Minister bevoegd voor Klimaattransitie, Leefmilieu,
Energie en Participatieve Democratie,
A. MARON

