

REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

[C – 2021/21311]

1^{er} JUILLET 2021. — Arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale modifiant l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 30 octobre 2009 relatif à certaines antennes émettrices d'ondes électromagnétiques et l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, IC, ID, II et III en exécution de l'article 4 de l'ordonnance de 5 juin 1997 relatives aux permis d'environnement

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Vu le règlement d'exécution (UE) 2020/1070 de la Commission du 20 juillet 2020 précisant les caractéristiques des points d'accès sans fil à portée limitée en application de l'article 57, paragraphe 2, de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil établissant le code des communications électroniques européen ;

Vu l'ordonnance du 1^{er} mars 2007 relative à la protection de l'environnement contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les radiations non ionisantes, l'article 5;

Vu l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement, les articles 4, 6, 10 et 13;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, IC, ID, II et III en exécution de l'article 4 de l'ordonnance de 5 juin 1997 relatives aux permis d'environnement ;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 30 octobre 2009 relatif à certaines antennes émettrices d'ondes électromagnétiques ;

Vu l'avis n°A-2021-004 du Conseil de l'Environnement donné le 20 janvier 2021 ;

Vu l'avis n° A-2021-006 du Conseil économique et social donné le 21 janvier 2021 ;

Vu l'avis n° 69.129/1 du Conseil d'Etat donné le 27 avril 2021 en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2^o, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Vu le rapport d'évaluation, appelé « test égalité des chances », requis par l'article 2, § 1^o, de l'ordonnance du 4 octobre 2018 tendant à l'introduction du test d'égalité des chances dans les lignes politiques de la Région de Bruxelles-Capitale et par l'article 1^{er} de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 22 novembre 2018 portant exécution de cette ordonnance, dont le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a pris connaissance en date du 19 novembre 2020 ;

Sur la proposition du Ministre de l'Environnement;

Après délibération,

Arrête :

Chapitre 1^{er}. — *Transposition de directive européenne*

Article 1^{er}. Le présent arrêté transpose partiellement la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen.

Chapitre 2. — *Modification de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 30 octobre 2009 relatif à certaines antennes émettrices d'ondes électromagnétiques*

Art. 2. Dans l'article 2 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 30 octobre 2009 relatif à certaines antennes émettrices d'ondes électromagnétiques, les modifications suivantes sont apportées :

a) le 1^o est remplacé par ce qui suit :

« 1^o antenne passive : antenne dont le gain est fonction de la fréquence mais est indépendant du temps ;

1^obis antenne active : antenne dont le gain est fonction de la fréquence et du temps ;

1^{ter} : antenne : système d'émission conçu pour émettre un signal de radiotélécommunication par ondes électromagnétiques. L'antenne peut être une antenne passive ou une antenne active; » ;

b) au 7^o, la définition est complétée par ce qui suit :

« Le gain est défini en fonction de l'antenne utilisée. Deux types d'antennes sont considérés : les antennes passives (gain) et les antennes actives (gain effectif) selon les données reprises en annexe du présent arrêté ; » ;

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^o, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Gelet op het evaluatieverslag, "gelijkkansentest" genoemd, vereist door artikel 2, § 1^o, 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^o wordt als volgt vervangen:

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

1^obis 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^o 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) le 8° est remplacé par ce qui suit :

« 8° Bruxelles Environnement : l'organisme d'intérêt public visé par l'article 1^{er}, § 1^{er}, de l'arrêté royal du 8 mars 1989 créant Bruxelles Environnement, confirmé par l'article 41 de la loi du 16 juin 1989 portant diverses réformes institutionnelles ; » ;

d) au 9°, le mot « éloigné » est remplacé par « lointain » ;

e) au 10°, les mots « son gain maximum » sont remplacés par les mots « le gain de l'antenne dans une direction donnée » et les mots « , c'est-à-dire le gain mesuré par rapport à une antenne isotrope dans la direction où l'intensité de rayonnement est maximale » sont abrogés

f) au 11°, les mots « , alinéas 2 et suivants » sont abrogés ;

g) le 25° est abrogé.

Art. 3. Dans l'article 4 du même arrêté, les modifications suivantes sont apportées :

a) l'intitulé de l'article 4 « Dossier technique » est remplacé par les mots « Données techniques » ;

b) le paragraphe premier est remplacé par ce qui suit :

« § 1^{er}. Outre les documents visés par l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 9 juillet 2019 déterminant la composition du dossier de déclaration et de demande de certificat et de permis d'environnement, la demande de permis d'environnement et la déclaration doivent contenir toutes les informations qui permettent à Bruxelles Environnement d'évaluer si l'installation respecte la norme en vigueur. » ;

c) dans le paragraphe 2, les mots « de classe IC » sont abrogés et les mots « d'un dossier technique comprenant au moins les documents suivants » sont remplacés par les mots « au moins des données techniques suivantes » ;

d) dans le paragraphe 2, 2° :

- les mots « , sous un format électronique défini par Bruxelles Environnement » sont insérés après les mots « dans la zone d'investigation » ;

- les mots « des antennes » sont insérés après les mots « Lambert Belge 72 » ;

- les mots « en coordonnées sphériques, sur 360° » sont insérés après les mots « vertical et horizontal » ;

- le mot « (dimension) » est inséré entre le mot « hauteur » et les mots « de l'antenne » ;

- Les tirets suivants sont ajoutés :

« - si le TDD ou le FDD est utilisé ;

- le Type mMIMO pour les antennes actives ;

- excursion maximale du faisceau en azimut et en élévation (BSRA, BSRE) pour les antennes actives. »

e) dans le paragraphe 2, 6° :

- les mots « le dossier technique doit être composé » sont remplacés par les mots « les données techniques comprennent » ;

- les mots « pour les antennes indoor » sont remplacés par les mots « pour les antennes de classe IC » ;

- les mots « les antennes classées indoor existantes » sont remplacés par les mots « les antennes existantes » ;

- les mots « dans le cas où elles sont partagées par plusieurs opérateurs » sont insérés après les mots « concernées par la demande ».

Art. 4. Dans l'article 5 du même arrêté, les modifications suivantes sont apportées :

a) dans le paragraphe 1^{er}, les mots « Sans préjudice de l'article 7 » sont remplacés par les mots « Sans préjudice du paragraphe 6 » ;

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) dans le paragraphe 2 :

- le mot « classées » est inséré entre les mots « antennes » et « transmettent » ;

- un deuxième alinéa est ajouté, rédigé comme suit :

« Les opérateurs qui ont déployé des antennes de puissance PIRE effective totale de moins de 2W tels que visés au premier tiret des rubriques 162-A et 162-B dans l'annexe de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, IC, ID, II et III en exécution de l'article 4 de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement adressent à Bruxelles Environnement, dans un délai de deux semaines à compter du déploiement de chacune de ces antennes ou de l'entrée en vigueur du présent paragraphe pour les antennes concernées existantes, une notification concernant l'installation et l'emplacement de ces antennes. Bruxelles Environnement publie sur son site internet le formulaire de notification qui reprend au minimum les éléments suivants :

- * les références du site (nom, adresse, in/outdoor,...) ;
- * les coordonnées Lambert Belge 72;
- le type d'installation (technologie, marque, numéro,...);
- * les bandes de fréquences d'émission;
- * le coefficient d'utilisation ;
- * le gain maximum;
- * l'orientation (azimut) (°);
- * la hauteur de l'antenne (HMA);
- * la puissance effective (W ou dBm).»

c) dans le paragraphe 6, alinéa 6 : le mot « électromagnétique » est remplacé par « électromagnétiques » ;

d) le paragraphe 7, alinéa 1^{er} est complété comme suit : « ou dans le cas d'une antenne active. En particulier, dans ce second cas, Bruxelles Environnement peut exiger des valeurs de paramètres ventilées par faisceau. Un faisceau correspondant à une des configurations possibles des éléments élémentaires de l'antenne active et donc à un des diagrammes de rayonnement possible de l'antenne »

e) dans le paragraphe 7, alinéa 2 :

- les mots « sur base de l'article 64 » sont remplacés par les mots « conformément aux dispositions » ;

- les mots « ou Bruxelles Environnement notifiera le dépassement aux opérateurs avec l'obligation d'introduire des nouvelles demandes de permis d'environnement dans les 30 jours de la notification » sont insérés entre les mots « aux permis d'environnement » et « , de manière à ce que ».

Art. 5. Dans l'annexe du même arrêté, les modifications suivantes sont apportées :

a) le point A. Calcul du champ électrique simulé et le point B. Puissance effective sont remplacés par ce qui suit :

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 of na de inwerkingtreding van deze paragraaf voor bestaande betrokken antennes, een kennisgeving van de installatie en de locatie van deze 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 milieuvergunningaanvragen 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. Calcul du champ électrique simulé :

Le champ électrique d'une antenne est calculé suivant la formule du champ lointain :

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

avec :

- E : champ électrique calculé de l'antenne (en V/m) ;
- P_{eff} : puissance effective de l'antenne (en W) telle que définie au point B. Puissance effective ;
- d : distance par rapport à l'antenne (en m) ;
- G : Gain de l'antenne. Il est défini en fonction de l'antenne utilisée (nombre sans dimension). Deux types d'antennes sont considérés : les antennes passives et les antennes actives :

Pour une antenne passive :

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

avec :

- G_{max} : gain de l'antenne par rapport à une antenne isotrope, dans la direction où l'intensité du rayonnement est maximale (nombre sans dimension) ;
- $A(phi, theta)$: perte de puissance dans la direction considérée par rapport à la direction où l'intensité du rayonnement est maximale (nombre sans dimension) ;
- Phi : angle d'élévation (degrés) ;
- Theta : angle azimutal formé avec l'orientation de l'antenne (degrés) ;

Pour une antenne active :

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

avec :

- $G_{eff max}$: gain de l'antenne (par rapport à une antenne isotrope) dans la direction où le gain de l'antenne est maximale au percentile 95 de la fonction de distribution cumulative (CDF = Cumulative Distribution Function) d'un ensemble de valeurs de gains ;

Ce gain est inférieur au gain maximum (associé à un percentile 100) donné par le fabricant de l'antenne (G_{max}).

"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 azimuthoek 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}).

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

Avec AGAIN donné en dB dans le tableau ci-dessous :

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

- xTyR : caractérise l'antenne, T = Transmit et R = Receive. x et y sont le nombre de groupe d'antennes. A noter qu'un groupe d'antennes peut contenir un, deux ou trois antennes élémentaires

Les demandeurs justifient leur choix sur la base de la fiche technique de l'antenne qui sera exploitée.

Le Ministre de l'Environnement valide un outil de simulation permettant de calculer le champ électrique d'une antenne.

Le champ électrique d'une antenne indoor est calculé suivant la formule du champ électrique simulé prévue ci-dessus. Des distances de protection sont calculées selon les angles Phi et Theta du diagramme de l'antenne : D_{latérale} (pour distance latérale), D_{frontale} (pour distance frontale) et H_{verticale} (pour hauteur verticale) pour lesquels le gain est maximal.

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

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 $\alpha = 0.178 = 10^{\frac{-15}{20}}$ est un paramètre d'atténuation (15dB) dans le cas d'une situation à l'intérieur d'un véhicule, $\alpha = 1$ dans tous les autres cas et où E_{norm} correspond à 25% de la norme en vigueur.

Waarbij $\alpha = 0.178 = 10^{\frac{-15}{20}}$ 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.

Le Ministre qui a l'environnement dans ses attributions peut modifier les données techniques reprises sous le présent point A. en vue de les adapter en présence d'une nouvelle technologie ou d'éléments nouveaux justifiant techniquement leur modification.

B. Puissance effective :

La puissance effective, P_{eff} , est définie par la relation suivante (en dBW) :

1. Pour les technologies dont l'émission est structurée en porteuses et balise :

$$P_{eff} [dBW] = 10 * \log_{10} (10^{(P_{balise}[dBW]/10)} + N * 10^{((P_{porteuse}[dBW] - X_{dB})/10)})$$

avec N le nombre de porteuses, canaux ou autre (hors balise), 'P_porteuse' la puissance des porteuses en dBW, 'X_dB' les facteurs d'atténuations propres à chaque technologie définis en dB dans le tableau ci-dessous, 'P_balise' la puissance de la balise en dBW et P_{eff} la puissance effective de l'antenne en dBW.

2. Pour les technologies sans balise et les antennes avec un taux d'utilisation non-continu :

$$P_{eff} [dBW] = P_{entrée}[dBW] - X_{dB} - Y_{dB}$$

avec 'P_entrée', la puissance à l'entrée de l'antenne (c'est-à-dire perte par câble déduite) en dBW et 'X_dB' le facteur d'atténuation propre à cette technologie défini en dB dans le tableau ci-dessous et 'P_eff' la puissance effective de l'antenne en dBW ;

avec 'Y_dB' le pourcentage d'utilisation en dB de l'antenne donnée par

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

avec 'y' le pourcentage d'utilisation en %.

3. Lorsque la TDD (Time Division Duplex) est utilisée : un facteur d'atténuation supplémentaire de 1,25 dB est pris en compte dans le calcul de la P_{eff} (on soustrait 1,25 dB). Lorsque la FDD (Frequency Division Duplex) est utilisée le facteur d'atténuation est zéro dB.

Le Ministre qui a l'environnement dans ses attributions peut modifier les données techniques reprises sous le présent point B. en vue de les adapter en présence d'une nouvelle technologie ou d'éléments nouveaux justifiant techniquement leur modification. ».

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 een 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:

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

met N het aantal draaggolven, kanalen of andere (buiten baken), 'P_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:

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

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 gebruiksperscentage in dB van de gegeven antenne door

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

met 'y' het gebruiksperscentage 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 een wijziging ervan om technische redenen rechtvaardigen."

b) au point C. Facteurs d'atténuation, la mention « 5G-NR » est ajoutée dans la case « WIFI, WIMAX, LTE (OFDM/A) » du tableau de la valeur de X_{dB}' et le même point C. est complété par une phrase rédigée comme suit :

« Le Ministre qui a l'environnement dans ses attributions peut modifier les données techniques reprises sous le présent point C. en vue de les adapter en présence d'une nouvelle technologie ou d'éléments nouveaux justifiant techniquement leur modification. ».

Chapitre 3. Modification de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, IC, ID, II et III en exécution de l'article 4 de l'ordonnance de 5 juin 1997 relatives aux permis d'environnement

Art. 6. Dans l'annexe de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 4 mars 1999 fixant la liste des installations de classe IB, IC, ID, II et III en exécution de l'article 4 de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement, les modifications suivantes sont apportées :

a) à la rubrique 162A, les mots « Antennes indoor » sont remplacés par les mots « Antennes passives de puissance PIRE effective totale de moins de 5W et antennes indoor » ;

b) à la rubrique 162A, le premier tiret est remplacé par le tiret suivant :

« - des antennes passives et antennes indoor de puissance PIRE effective totale de moins de 2W ; » ;

c) à la rubrique 162B, le premier tiret est remplacé par le tiret suivant :

« - des antennes de puissance PIRE effective totale de moins de 2W ; » ;

d) la note de référence (13) est ajoutée aux rubriques 162A et 162B et est ajouté à la suite du tableau, le point suivant :

« (13) Dans le cadre de l'application des rubriques 162A et 162B, la puissance PIRE effective totale s'entend par antenne ou par groupe d'antennes coimplantées sur le même site. ».

Art. 7. Le Ministre qui a l'environnement dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 1^{er} juillet 2021.

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale :

Le Ministre-Président
du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,
R. VERVOORT

Le Ministre de la Transition climatique, de l'Environnement,
de l'Energie et de la Démocratie participative,
A. MARON

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-Président
van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,
R. VERVOORT

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

REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

[C - 2021/21312]

1^{er} JUILLET 2021. — Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 19 mars 2015 réglant la composition et le fonctionnement du comité d'experts des radiations non-ionisantes

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Vu l'ordonnance du 1^{er} mars 2007 relative à la protection de l'environnement contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les radiations non-ionisantes, son article 3, § 2

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 19 mars 2015 réglant la composition et le fonctionnement du comité d'experts des radiations non-ionisantes ;

Vu l'avis de l'inspecteur des finances donné le 5 novembre 2019 ;

Vu l'accord du Ministre du Budget donné le 08/12/2020 ;

Vu l'avis du n° A-2021-006 du Conseil de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale donné le 20 janvier 2021 ;

Vu l'avis n° A-2021-008 du Conseil Économique et Social de la Région de Bruxelles-Capitale donné le 21 janvier 2021 ;

Vu l'avis n°69.131/1 du Conseil d'Etat rendu le 20 avril 2021 en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2^o, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition du Ministre de l'Environnement ;

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

[C - 2021/21312]

1 JULI 2021. — Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering houdende wijzigingen aan het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 maart 2015 tot regeling van de samenstelling en de werking van het comité van experts op het vlak van niet-ioniserende stralingen

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering,

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 3 §2

Gelet op het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 maart 2015 tot regeling van de samenstelling en de werking van het comité van experts op het vlak van niet-ioniserende stralingen;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën gegeven op 5 november 2019;

Gelet op de toestemming van de Minister van Begroting gegeven op 08/12/2020 ;

Gelet op advies nr. A-2021-006 van de Raad voor het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gegeven op 20 januari 2021;

Gelet op advies nr. A-2021-008 van de Economische en Sociale Raad van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gegeven op 21 januari 2021;

Gelet op advies nr. 69.131/1 van de Raad van State gegeven op 20 april 2021 in toepassing van artikel 84, § 1, lid 1, 2^o, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State van vrijdag 12 januari 1973;

Op voorstel van de Minister van Leefmilieu;