



**B I P T**

---

**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN EN  
TELECOMMUNICATIE**

**NIET-VERTROUWELIJKE VERSIE VAN HET  
BESLUIT VAN DE RAAD VAN HET BIPT  
VAN 11 SEPTEMBER 2017**

**BETREFFENDE**

**HET NAAST ELKAAR BESTAAN VAN DE 4G-OPERATOREN IN DE 2500-  
2690MHz-BAND EN DE RADARS IN DE 2700-2900MHz-BAND**

## INHOUDSOPGAVE

1.	<b>Inleiding</b> .....	3
2.	<b>Wettelijk kader</b> .....	3
3.	<b>Bescherming van de radars</b> .....	3
3.1.	Ongewenste emissies .....	3
3.2.	“Blocking” en intermodulatie op het niveau van de ontvanger van de radar .....	3
4.	<b>Bescherming van de 4G-operatoren</b> .....	4
5.	<b>Kennisgeving</b> .....	4
6.	<b>Openbare raadpleging</b> .....	4
7.	<b>Samenwerkingsakkoord</b> .....	4
8.	<b>Besluit</b> .....	5
9.	<b>Beroepsmogelijkheden</b> .....	6
	<b>BIJLAGE 1 - Te gebruiken formaat om een basisstation te coördineren</b> .....	7
	<b>BIJLAGE 2 - Kenmerken van de te beschermen radars</b> .....	8
	<b>BIJLAGE 3 - Ontvangen bijdragen</b> .....	10
A3.1.	Bijdrage van Orange Belgium .....	11
A3.2.	Bijdrage van Belgocontrol .....	13
A3.3.	Bijdrage van Landsverdediging .....	18
	<b>BIJLAGE 4 - Antwoorden van het BIPT op de ontvangen bijdragen</b> .....	20
A4.1.	Bijdrage van Orange Belgium .....	20
A4.2.	Bijdrage van Belgocontrol .....	20
A4.3.	Bijdrage van Landsverdediging .....	21

## 1. Inleiding

In 2011 had het BIPT een besluit<sup>1</sup> aangenomen om enerzijds het naast elkaar bestaan van de luchtvaartradars van Belgocontrol en van het ministerie van Landsverdediging in de 2700-2900MHz-frequentieband te garanderen en anderzijds het gebruik door de 4G-operatoren<sup>2</sup> van de 2500-2690MHz-band. Dit besluit vervangt het besluit van 2011.

## 2. Wettelijk kader

Krachtens artikel 18, § 1, van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie, de WEC, worden de technische en operationele voorwaarden ter voorkoming van de schadelijke storingen vastgelegd door het BIPT. Dit besluit legt beperkingen op aan de openbare mobiele operatoren om het naast elkaar bestaan van de luchtvaartradars van Belgocontrol en van het ministerie van Landsverdediging te garanderen.

Het naast elkaar bestaan van de luchtvaartradars van Belgocontrol en het ministerie van Landsverdediging en van de openbare mobiele netwerken kan ook worden beschouwd als een probleem van nationale coördinatie. Krachtens artikel 13, 3°, van de wet van 13 juni 2005 is het BIPT verantwoordelijk voor de coördinatie van de radiofrequenties zowel op nationaal als op internationaal vlak.

## 3. Bescherming van de radars

### 3.1. Ongewenste emissies

Het besluit van 2011 legde een maximumniveau op voor de niet-essentiële uitstralingen van -149 dBW/m<sup>2</sup>/MHz (spectrale vermogensfluxdichtheid) op het niveau van de verschillende radars.

Dit besluit handhaaft het maximumniveau van de niet-essentiële uitstralingen in 2011.

Wat de niet-essentiële uitstralingen betreft, dient te worden opgemerkt dat de prestaties van de 4G-basisstations die werden genotificeerd aan het BIPT veel hoger zijn dan wat de internationale normen eisen<sup>3</sup>. Het risico dat de grens van -149 dBW/m<sup>2</sup>/MHz wordt overschreden is dus in werkelijkheid veel kleiner dan geraamd in 2011.

### 3.2. “Blocking” en intermodulatie op het niveau van de ontvanger van de radar

Het besluit van 2011 bepaalde dat er wijzigingen dienden te worden doorgevoerd op het niveau van de luchtvaartradars opdat de uitstralingen in de band 2575-2690 MHz afkomstig van 4G-basisstations op ten minste één km van de radar de werking van de radar niet beïnvloeden. Tijdens een aanpassingsperiode die uiterlijk op 1 juli 2013 afliep, werden aan de 4G-operatoren extra beperkingen opgelegd om het gebrek aan selectiviteit van de luchtvaartradars op te vangen.

Aangezien de aanpassingsperiode reeds meer dan 3 jaar is afgelopen, hebben deze bijkomende beperkingen geen enkele bestaansreden meer voor de basisstations die zich op meer dan een kilometer van een radar bevinden. De basisstations op minder dan één km van een radar moeten nog steeds geval per geval worden gecoördineerd.

---

<sup>1</sup> Besluit van de Raad van het BIPT van 3 oktober 2011 betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz-band en de radars in de 2700-2900 MHz-band.

<sup>2</sup> Een 4G-operator is een operator die gebruiksrechten verworven heeft in de band 2500-2690 MHz.

<sup>3</sup> De spectrale vermogensdichtheid van de niet-essentiële uitstralingen is nog steeds kleiner dan -75 dBW/MHz, namelijk meer dan 30 dB beter dan de 3GPP-standaard.

## 4. Bescherming van de 4G-operatoren

Het besluit van 2011 bepaalde dat na afloop van de aanpassingsperiode die uiterlijk op 1 juli 2013 zou aflopen, de luchtvaartradars, ten minste, de internationale normen moesten naleven wat betreft de ongewenste uitstralingen in de 2500-2690 MHz-band.

Aangezien de aanpassingsperiode voorbij is, is deze verplichting volledig van toepassing.

## 5. Kennisgeving

Het besluit van 2011 voorzag in een kennisgeving aan het BIPT voor alle 4G-basisstations, met uitzondering van de stations die gelegen zijn in een gebouw op meer dan 2,5 km van alle radars en waarvan het maximale E.I.U.V. lager is dan 30 dBm. Het doel van deze kennisgeving was dat het BIPT zou kunnen nagaan of de voorwaarden voor bescherming van de radars zoals vastgelegd in het besluit wel degelijk werden nagekomen.

Ervaring leert ons dat dit mechanisme voor kennisgeving een erg grote administratieve werklast met zich brengt, zowel voor de 4G-operatoren als voor het BIPT en dat het vertragingen met zich kan brengen bij de roll-out van de netwerken.

De meerwaarde van dat kennisgevingsmechanisme voor de bescherming van de radars is erg beperkt. De openbare mobiele operatoren zijn perfect in staat om na te gaan of de voorwaarden voor bescherming van de radars zijn vervuld.

De basisstations gelegen op meer dan een kilometer van alle radars moeten niet meer worden genotificeerd. Het is aan de openbare mobiele operatoren om na te gaan of de voorwaarden voor bescherming van de radars worden nagekomen.

## 6. Openbare raadpleging

De openbare raadpleging van 22 december 2016 over het ontwerpbesluit van de Raad van het BIPT betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz-band en de radars in de 2700-2900 MHz-band is afgelopen op 25 januari 2017.

De volgende partijen hebben een bijdrage geleverd:

- Orange Belgium;
- Belgocontrol;
- Landsverdediging.

De drie bijdragen zijn opgenomen in bijlage 3. De antwoorden van het BIPT op sommige van de geopperde punten zijn opgenomen in bijlage 4.

## 7. Samenwerkingsakkoord

Het BIPT heeft conform de procedure beschreven in lid 1 en 2 van artikel 3 van het samenwerkingsakkoord van 17 november 2006 een ontwerpbesluit overgezonden aan de gemeenschapsregulatoren:

"Art. 3. Elke ontwerpbeslissing van een regulerende instantie die betrekking heeft op elektronische communicatienetwerken wordt door de desbetreffende instantie overgemaakt aan de andere regulerende instanties die zijn opgesomd in artikel 2, 2°, van dit samenwerkingsakkoord.

De regulerende instanties die geconsulteerd worden bezorgen binnen de 14 kalenderdagen hun opmerkingen aan de regulerende instantie die de ontwerpbeslissing heeft overgemaakt. "

Het BIPT heeft een antwoord ontvangen vanwege de VRM, de CSA en de Medienrat die geen bezwaren hebben tegen de beslissing.

## 8. Besluit

1. Alle 4G-basisstations op minder dan één km van een radar moeten geval per geval worden gecoördineerd bij het BIPT. Het te gebruiken formaat om een station te coördineren wordt beschreven in bijlage 1 bij dit besluit.
2. Alle niet-essentiële emissies van de basisstations van een 4G-operator binnen eenzelfde antennesite gegenereerd in de bandbreedte gebruikt<sup>4</sup> door de radar moeten voldoen aan het volgende:

$U + 30 - L < SEL$ , voor elke radar met:

- $U = 10 \times \log \sum_{C=1}^N 10^{\frac{S_C(\varphi, \varepsilon)}{10}}$
- N: aantal zenders gebruikt door de 4G-operator op de site
- $S_C(\varphi, \varepsilon)$ : spectrale dichtheid van het maximale E.I.U.V. van zender C in de band 2700-2900 MHz binnen azimut  $\varphi$  en in de hellingshoek  $\varepsilon$ , in dBW/MHz
- L: voortplantingsverliezen in dB tussen het basisstation en de radar berekend op basis van Aanbeveling ITU-R P.452 met de volgende parameters:
  - $\Delta N = 45$  N-units/km
  - $N_0 = 325$  N-units
  - $P = 1013$  hPa
  - $T = 15$  °C
  - $p = 20\%$

Indien een 4G-operator meent dat de werkelijke verliezen, in een reële situatie, groter zijn dan de berekende verliezen, kan hij aan het BIPT vragen dat geval te onderzoeken.

- SEL: limiet van de ongewenste emissies (spectrale vermogensfluxdichtheid) op het niveau van de radar. Deze limiet wordt vastgelegd op -149 dBW/m<sup>2</sup>/MHz.
3. De technische karakteristieken van de te beschermen radars worden gegeven in bijlage 2.
  4. Elke wijziging van deze kenmerken vermeld in punt 3 moet zo snel mogelijk worden gemeld aan het BIPT door Belgocontrol of door Landsverdediging. Het BIPT stuurt desgevallend de bijgewerkte kenmerken naar de 4G-operatoren.
  5. Mocht een radar, ondanks de inachtneming van de beperkingen opgelegd in de punten 1 tot 3, toch interferentie ondervinden, dan zal het BIPT in samenwerking met de betrokken spelers proberen de oorzaak van de interferentie vast te stellen en de gepaste maatregelen nemen om een eind te maken aan de interferentie.
  6. Voor alle luchtvaartraders moeten de ongewenste uitstralingen gegenereerd in de band 2500-2690 MHz conform zijn de aanbevelingen ITU-R SM.329 en ITU-R SM.1541 van de ITU.
  7. Het besluit van de Raad van het BIPT van 3 oktober 2011 betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz-band en de radars in de 2700-2900 MHz-band wordt opgeheven.

---

<sup>4</sup> Nummer 1.153 van het Radioreglement van de ITU

## 9. Beroepsmogelijkheden

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector hebt u de mogelijkheid om tegen deze beslissing beroep in te stellen bij het hof van beroep van Brussel, Poelaertplein 1, B-1000 Brussel. Het beroep wordt, op straffe van nietigheid die ambtshalve wordt uitgesproken, ingesteld door middel van een ondertekend verzoekschrift dat wordt ingediend ter griffie van het hof van beroep van Brussel binnen een termijn van zestig dagen na de kennisgeving van het besluit of bij gebreke aan een kennisgeving, na de publicatie van het besluit of bij gebreke aan een publicatie, na de kennisname van het besluit.

Het verzoekschrift bevat op straffe van nietigheid de vermeldingen vereist door artikel 2, § 2, van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector. Indien het verzoekschrift elementen bevat die u als vertrouwelijk beschouwt, dan moet u dat uitdrukkelijk aangeven en op straffe van nietigheid, een niet-vertrouwelijke versie van dat verzoekschrift indienen. Het Instituut publiceert op zijn website het verzoekschrift dat door de griffie van het gerecht genotificeerd is. Elke belanghebbende partij kan in de zaak tussenkomen binnen dertig dagen na deze publicatie.

Axel Desmedt  
Raadslid

Jack Hamande  
Raadslid

Luc Vanfleteren  
Raadslid

Michel Van Bellinghen  
Voorzitter van de Raad

## BIJLAGE 1 - Te gebruiken formaat om een basisstation te coördineren

- Eén regel per basisstation
- Gebruik [.] als decimaalteken
- Lijst van de gebruikte velden

1	Naam van de site
2	Longitude in decimale graden (WGS84)
3	Latitude in decimale graden (WGS84)
4	Hoogte van de zendantenne
5	Centrale frequentie van het signaal (MHz)
6	Bandbreedte van het kanaal (MHz)
7	Maximaal E.I.U.V binnen het voornaamste azimut en de voornaamste hellingshoek (dBW)
8-43	Demping in 36 azimuts <sup>5</sup> (0°, 10°, 20°, ..., 340°, 350°) ten opzichte van het voornaamste azimut (dB)
44-64	Demping in 21 elevatiehoeken <sup>6</sup> (-10°, -9°, -8°, ..., 9°, 10°) ten opzichte van de voornaamste hellingshoek (dB)
65-105	Spectrale dichtheid van het maximale E.I.U.V (niet-essentiële uitstralingen) in dBW/MHz in de voornaamste azimut en hellingshoek voor 41 frequenties (2700 MHz, 2705 MHz, 2710 MHz, ..., 2895 MHz, 2900 MHz)
106	Geplande datum voor indienstneming (DD/MM/JJJJ)

<sup>5</sup> 0° = NOORD ; 90° = OOST ; 180° = ZUID ; 270° = WEST

<sup>6</sup> 0° = HORIZON ; -90° = NAAR DE GROND ; 90° = OMHOOG

## **BIJLAGE 2 - Kenmerken van de te beschermen radars**

[VERTROUWELIJK]

## BIJLAGE 3 - Ontvangen bijdragen

### A3.1. Bijdrage van Orange Belgium



## A3.2. Bijdrage van Belgocontrol

## Antwoord van Belgocontrol op de publieke raadpleging m.b.t. het ontwerpbesluit van de Raad van het BIPT betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz band en de radars in de 2700-2900 MHz band van 22 december 2016.

Referentie: CONSULT-2016-D9

Hieronder worden de opmerkingen van Belgocontrol op het ontwerpbesluit opgesomd. Deze hebben voornamelijk betrekking op volgende punten:

1. Het opnemen van het niet toelaten van 4G basisstations in de band 2500-2690 MHz binnen een straal van 1 km van een radar als basisregel;
2. Het hanteren van de cumulatieve emissienorm voor de ongewenste emissie van alle 4G uitzendingen in de band 2500-2690 MHz binnen de radarbundel;
3. Het gebruik van de waarde van  $-155 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  als cumulatieve emissienorm;
4. Het bijhouden van een LTE-kadaster;
5. De garanties die aan Belgocontrol kunnen worden geboden dat storingen afkomstig van 4G uitzendingen snel kunnen worden gestopt;
6. Het opnemen van een procedure voor het actualiseren van de bijlage 2, die als confidentieel moet worden beschouwd.

### Bescherming van de radars

M.b.t. paragraaf 3.1. - Ongewenste emissies - heeft Belgocontrol de volgende opmerkingen:

Betreffende het voorstel om de limietwaarde voor de spectrale vermogenfluxdichtheid van  $-149 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  te behouden verwijzen we naar onze opmerking op paragraaf 7.2. van het besluit hieronder.

Wat is het in voetnoot 3 vermelde niveau van  $-75 \text{ dBW/MHz}$ ? Is dit niveau gemeten aan de antenneconnector of is de antennewinst inbegrepen? M.a.w. gaat het hier om een EIRP-waarde? Betreft het hier een gemiddelde of een piekwaarde? Is deze waarde bindend?

Wat is het maximaal toegestane niveau voor de ongewenste uitzending van 4G basisstations in de band 2500 - 2690 MHz in België?

### Kennisgeving

M.b.t. paragraaf 5 – Kennisgeving - heeft Belgocontrol de volgende opmerking:

We veronderstellen dat in de eerste zin van de laatste alinea van de paragraaf “minder dan een kilometer” moet vervangen worden door “meer dan een kilometer”. Belgocontrol kan niet akkoord gaan met het schrappen van de notificatieplicht voor 4G basisstations op een afstand van meer dan 1 km van een radar.

Op de coördinatievergadering tussen het BIPT, Defensie en Belgocontrol van 17 juni 2011 is beslist dat er ook na de overgangperiode een **LTE-kadaster** zal worden bijgehouden waarin de 4G operatoren elke installatie in de band 2500-2690 MHz zullen opnemen vóór ingebruikname.

Vooreerst is dit LTE-kadaster noodzakelijk om de 4G-operatoren in de mogelijkheid te stellen om na te gaan of de cumulatieve emissienorm niet wordt overschreden (zie ook onze opmerking op paragraaf 7.2. van het besluit hieronder).

Anderzijds zijn we ook bezorgd dat zonder het bestaan van een LTE-kadaster het zeer moeilijk zal zijn om, in het geval dat een radar gestoord wordt, de 4G basisstations die de storingen veroorzaken (harmful interference) binnen een aanvaardbare tijdspanne te lokaliseren en de noodzakelijke correctieve maatregelen te treffen. Dit kan leiden tot een onaanvaardbare situatie waarbij de radardetectie van één of meerdere vliegtuigen binnen het vereiste werkingsgebied niet meer gegarandeerd wordt, wat een impact kan hebben op de luchtvaartveiligheid.

Tot nu toe is Belgocontrol niet in het bezit gesteld van een lijst met de 4G-basisstations die momenteel uitzenden in de band 2500-2690 MHz noch van de “tools” die tijdens de overgangperiode werden gebruikt om berekeningen uit te voeren. We hebben derhalve geen ervaring met de gebruikte “tools” en kunnen ons dan ook niet uitspreken over de geschiktheid van deze “tools”. Een vergelijking met de situatie in de UK geeft echter het volgende:

- In de UK mag de cumulatieve emissienorm maar 0.1 % van de tijd overschreden worden. In het voorstel van het BIPT is dit 20 %;
- In het voorstel van het BIPT wordt niet gemeld welk terreindatabestand moet worden gebruikt;
- In de UK wordt ITU-R P.452 enkel gebruikt voor afstanden groter dan 1.5 km. Voor afstanden kleiner dan 1,5 km wordt de vrije veldwaarde met een marge van 6 dB genomen.

## Besluit

Belgocontrol stelt voor om de basisregel “**geen 4G Base Stations toegelaten op een afstand van minder dan 1 km van een S-band radar**” terug duidelijk op te nemen in het besluit (ref. paragraaf 4.4.1. van het besluit van 2011). We verwijzen hiervoor tevens naar de afspraken die gemaakt werden tijdens de coördinatievergadering tussen het BIPT, Defensie en Belgocontrol op 17 juni 2001. In uitzonderlijke gevallen zou echter wel kunnen afgeweken worden van deze regel: wanneer een andere oplossing voor het behalen van een geschikte LTE-dekking niet mogelijk is en wanneer de opstelling geen negatieve impact heeft op de werking van de radars waarvan sprake in het ontwerpbesluit.

Argumenten om geen basisstations toe te laten op minder dan 1 km worden opgesomd in Annex 7 van het rapport van Intersoft Electronics.

M.b.t. paragraaf 7.2 van het ontwerpbesluit heeft Belgocontrol de volgende opmerkingen:

Belgocontrol herhaalt de vraag om de limietwaarde (SEL) te beschouwen als de **cumulatieve emissienorm voor de ongewenste emissie van alle 4G uitzendingen in de band 2500-2690 MHz (alle zenders van alle sites van alle operatoren) binnen de radarbundel**, en om de waarde van **-155 dBW/m<sup>2</sup>/MHz** als limietwaarde te nemen.

Volgens paragraaf 4.4.1. van het besluit van 2011 hanteert de waarde van  $-149 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  hanteert een marge van 6 dB om rekening te houden met de gevolgen van meerdere operatoren/sites voor de emissies in de band 2575-2690 MHz. Dit is voor Belgocontrol ontoereikend. De marge van 6 dB volstaat zelfs niet voor één site met een maximale bezetting van de downlink band ( $115 \text{ MHz} = 23 * 5 \text{ MHz}$  en  $10 \log 23 = 13.6 \text{ dB}$ ). Verder kan gezegd worden dat de ongewenste uitzending van 4G basisstations op een afstand van meer dan 1 km van een radarstation ook schadelijk kan zijn (in tegenstelling tot wat verkeerdelijk zou kunnen worden afgeleid uit de volgorde van par. 7.1 en 7.2). Voor alle 4G basisstations in de band 2500-2690 MHz samen, met inbegrip van deze op afstand van meer dan 1 km, moet worden nagegaan of de cumulatieve emissienorm niet wordt overschreden. Dit dient te gebeuren aan de hand van een studie en/of berekening. Deze studie en/of berekening zou op eenvoudig verzoek ter beschikking moeten kunnen worden gesteld. We stellen voor om de resultaten van de uitgevoerde studie/berekening op te nemen in het hierboven vermeld kadaster.

De limietwaarde van  $-149 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  gaat er verder van uit dat de antennes waarmee de 4G-operatoren uitzenden worden gezien vanuit de radarantenne onder een negatieve elevatiehoek en dat het niveau van de niet essentiële emissies aan de ingang van de LNA maximum  $-122 \text{ dBm/MHz}$  mag bedragen (ref. paragraaf 4.4.1. van het besluit van 2011). Par. 3.1.5.2 van het rapport van Intersoft Electronics vermeldt "LTE antenna sites at higher elevations will transmit higher in the radar's antenna beam, where the antenna gain increases, resulting in more additional isolation required". In een "worst case" bevindt de 4G-antenne zich in het maximum van de hoofdlobe van de radarantenne. De winst van de radarantenne in de richting van dit maximum is 34 dBi. Met deze antennewinst en een verlies van 1 dB komt men aan een toegelaten cumulatieve emissiewaarde van  $-155 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$ .

Ook in Frankrijk is de cumulatieve emissienorm  $-155 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$ . In de UK wordt de cumulatieve emissienorm in  $\text{dBm/m}^2/\text{MHz}$  gegeven door  $-131+10\log(\text{BW}/120)$  waarbij BW de bandbreedte is die aan een operator is toegekend voor de "downlink". Een operator die over 20 MHz beschikt voor de "downlink" mag dus maar  $-168.8 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  genereren ter hoogte van de radarantenne. Dit is bijna 20 dB lager dan de waarde in het voorstel van het BIPT.

Voor meer achtergrondinformatie verwijzen we ook naar de opmerkingen van Belgocontrol en het ministerie van Landsverdediging op het ontwerpbesluit van oktober 2011 die onverminderd van kracht blijven.

M.b.t. paragraaf 7.4 van het ontwerpbesluit heeft Belgocontrol de volgende opmerkingen:

Hierin stelt het BIPT dat in het geval dat een radar wordt gestoord het zal pogen om met de betrokken partijen de oorzaak van de storing op te sporen en dat het de gepaste maatregelen zal nemen. Welke garanties heeft Belgocontrol dat dit probleem (waar wijzelf geen enkele vat op hebben) van de baan zal zijn binnen welke tijdspanne? Het bestaan van een kadaster lijkt ons hierbij ook aangewezen (zie ook onze opmerking op paragraaf 5 van het besluit hiervoor).

## Bijlage 2 – Kenmerken van de te beschermen radars

Belgocontrol vraagt om bijlage 2 als **confidentieel** te beschouwen en dat de radargegevens enkel ter beschikking worden gesteld aan 4G operatoren op verzoek bij het BIPT.

Belgocontrol stelt voor om een **procedure voor het actualiseren** van bijlage 2 op te nemen in het besluit.

### A3.3. Bijdrage van Landsverdediging

## Vandroogenbroek Michael

---

**De:** Certyn Frank <Frank.Certyn@mil.be>  
**Envoyé:** mardi 24 janvier 2017 09:15  
**À:** Consultation SG  
**Cc:** De Ruyck Domien  
**Objet:** Antwoord Defensie op Raadpleging CONSULT-2016-D9

Antwoord van Defensie op de publieke raadpleging m.b.t. het ontwerpbesluit van het BIPT betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz band en de radars in de 2700-2900 MHz band van 22 december 2016.

Ref : CONSULT-2016-D9

Mevrouw, Meneer,

Na overleg met onze radar experts en Belgocontrol heeft Defensie de volgende opmerkingen :

Par 3.1 en Par 7.2 (SEL) : **Bescherming van radars - Besluit**

- de aangeduide limietwaarde van  $-149 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  zou vervangen dienen te worden door een limietwaarde van  $-155 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  (waarde ook in FR gebruikt)
- het dient ook vermeld te worden dat het gaat om een cumulatieve waarde

Par 5 - **Kennisgeving :**

- Defensie is van oordeel dat een LTE-kadaster noodzakelijk is, om snel aan troubleshooting te kunnen doen bij eventuele interferenties

Mvg

Frank Certyn  
Majoor  
Comixerlec

This e-mail and any attachments may contain sensitive and privileged information. If you are not the intended recipient, please notify the sender immediately by return e-mail, delete this e-mail and destroy any copies. Any dissemination or use of this information by a person other than the intended recipient is unauthorized and may be illegal.

## BIJLAGE 4 - Antwoorden van het BIPT op de ontvangen bijdragen

### A4.1. Bijdrage van Orange Belgium

Orange Belgium reageert gunstig op het ontwerpbesluit en deelt het standpunt van het BIPT.

### A4.2. Bijdrage van Belgocontrol

Punten opgeworpen door Belgocontrol	Antwoorden van het BIPT
Belgocontrol vraagt dat geen enkel 4G-basisstation wordt toegestaan in de 2500-2690MHz-band op minder dan één km van een radar.	<p>Dat punt werd reeds aangehaald in 2011. Het standpunt van het BIPT is niet veranderd wat dit betreft sinds 2011.</p> <p>Het BIPT vindt dat de stations die op minder dan 1 km afstand liggen van een radar en geen interferentie veroorzaken, niet mogen worden uitgesloten.</p> <p>Zoals in het besluit van 2011 moeten alle 4G-basisstations op minder dan één km van een radar geval per geval worden gecoördineerd bij het BIPT.</p>
Belgocontrol vraagt om rekening te houden met het cumulatieve effect van alle 4G-basisstations.	<p>Dat punt werd reeds aangehaald in 2011. Het standpunt van het BIPT is niet veranderd wat dit betreft sinds 2011.</p> <p>Ter herinnering, er is reeds een marge van 6 dB opgenomen om rekening te houden met het cumulatieve effect.</p>
Belgocontrol stelt de waarde van -155 dBW/m <sup>2</sup> /MHz voor als cumulatieve stralingsnorm.	<p>Dat punt werd reeds aangehaald in 2011. Het standpunt van het BIPT is niet veranderd wat dit betreft sinds 2011.</p>
Belgocontrol vraagt om een kadaster van de 4G-basisstations bij te houden.	<p>Het BIPT ziet de meerwaarde niet van een dergelijk kadaster (zie deel 5).</p> <p>Het besluit van 2011 bepaalde niet dat de kenmerken van de 4G-basisstations naar Belgocontrol zouden worden gestuurd. Er verandert dus niks voor Belgocontrol.</p>
Belgocontrol vraagt garanties dat de interferenties afkomstig van de 4G-uitzendingen snel worden verholpen.	<p>Punt 8.5 van dit besluit stelt dat het BIPT in samenwerking met de betrokken spelers zal proberen de oorzaak van de interferentie vast te stellen en de gepaste maatregelen zal nemen om een eind te maken aan de interferentie. Dat punt is ongewijzigd ten opzichte van het besluit van 2011.</p>
Belgocontrol stelt voor om een updateprocedure in te voegen in bijlage 2.	<p>Er werd een procedure ingevoegd. Zie punt 8.4.</p>

### **A4.3. Bijdrage van Landsverdediging**

De punten aangehaald door Landsverdediging werden ook aangehaald door Belgocontrol (zie deel A4.2).