

**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

B I P T

**BESLUIT VAN DE RAAD VAN HET BIPT
VAN 24 MEI 2019
BETREFFENDE DE FREQUENTIES, VERMOGENS EN TRANSMISSIEMODI DIE
MOGEN WORDEN GEBRUIKT DOOR DE RADIOAMATEURS**

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding - Retroacta	3
2. Regelgevend kader	4
3. Analyse	4
4. Raadpleging	5
5. Samenwerkingsakkoord	5
6. Besluit	5
6.1. Frequenties, vermogens en transmissiemodi	5
6.2. Apparatuur	5
6.3. Inwerkingtreding	6
7. Beroepsmogelijkheden	6
Bijlage 1: tabel van overeenstemming tussen het verslag 89 en het ON3-examenprogramma van het Instituut	7
Bijlage 2: frequentiebanden en technische eigenschappen toegestaan voor de radioamateurs. .	15
Bedieningscertificaat van klasse A	15
Bedieningscertificaat van klasse B	16
Bedieningscertificaat van klasse C	16
Bijlage 3: samenvatting van de reacties en geplande follow-up	19
Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse A	19
Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse B	19
Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse C	20
Opmerkingen die geen betrekking hebben op de certificaatklassen	22

1. Inleiding - Retroacta

1. Vandaag preciseert het besluit van de Raad van het BIPT van 24 april 2012 betreffende de frequenties, vermogens en transmissiemodi die mogen worden gebruikt door de radioamateurs (hierna “het besluit van 24 april 2012”) meer bepaald de bruikbare frequentiebanden en toegestane vermogens voor de radioamateurs.
2. Toch dringt een vervanging van dit besluit zich op na de meest recente wijziging van het koninklijk besluit van 18 december 2009 betreffende de private radiocommunicatie en de gebruiksrechten voor vaste netten en netten met gedeelde middelen (hier “KB 2009” genoemd).
3. Dat besluit werd immers gewijzigd krachtens een koninklijk besluit van 14 december 2018, in werking getreden op 1 januari 2019 wat betreft de hoofdmoot van zijn bepalingen.
4. Wat betreft de radioamateurs voorziet het wijzigingsbesluit in 3 klassen van bedieningscertificaten van de 5e categorie (radioamateur) *“overeenkomstig de normen die zijn aangenomen op het niveau van de CEPT, om een internationale erkenning daarvan mogelijk te maken”*:
 - A. het bedieningscertificaat van klasse A (nu “HAREC-certificaat”);
 - B. het bedieningscertificaat van klasse B (nieuw);
 - C. het bedieningscertificaat van klasse C (nu “basiscertificaat”).
5. Zo voorziet het koninklijk besluit voortaan in een nieuw type van bedieningscertificaat: het bedieningscertificaat van klasse B, dat overeenstemt met het beginnerscertificaat bedoeld in ¹ ECC-aanbeveling² (05)06 van de CEPT³ en in het verslag 32 van het ERC, beschikbaar op de website “cept.org”.
6. Het gestelde doel van dat nieuwe certificaat bestaat erin de kloof tussen de vereiste kennis voor het bedieningscertificaat van klasse A (dat overeenstemt met het HAREC-niveau) en deze voor een bedieningscertificaat van klasse C (dat overeenstemt met het basiscertificaat) te overbruggen, maar ook om de radioamateurs aan te moedigen om hun kennis uit te breiden.
7. Het certificaat van klasse C stemt overeen met het huidige “basiscertificaat” bedoeld in verslag 89 van het ECC, met betrekking tot een examen en een radioamateurvergunning van basisniveau (zie bijlage 1). De houder ervan kan de wereld van de radioamateurs ontdekken via de uitzending op vastgelegde frequentiebanden met een beperkt vermogen.
8. In het licht van deze reglementaire nieuwigheden en om ervoor te zorgen dat de regels die van toepassing zijn op elke klasse van bedieningscertificaten gemakkelijk verstaanbaar zijn, dringt een nieuw besluit zich op.
9. Naar aanleiding van de vaststelling dat er niet volledig rekening werd gehouden met bepaalde bijdragen, heeft de Raad van het BIPT beslist om het besluit van 20 maart 2019 betreffende de frequenties, vermogens en transmissiemodi die mogen worden gebruikt door de radioamateurs, in te trekken.
10. Op korte termijn kan beoogd worden om dit besluit te herzien, meer bepaald in het licht van feedback vanwege de radioamateurs na de toepassing van dat laatste alsook na de Wereldradioconferentie van 2019.

¹ <https://www.ecodocdb.dk/download/0c9ce02d-96b4/Rec0506.pdf>

² ECC: “Electronic Communications Committee” of Europees Comité voor radiocommunicatie.

³ CEPT: Europese Conferentie van Post- en Telecommunicatieadministraties.

2. Regelgevend kader

11. Artikel 13 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie belast het BIPT met het beheer van het radiofrequentiespectrum, de coördinatie van de radiofrequenties zowel op nationaal als op internationaal vlak alsook de controle op het gebruik van de radiofrequenties.
12. Artikel 40 van deze wet geeft het BIPT de bevoegdheid om technische voorschriften betreffende het gebruik van de radioapparatuur uit te vaardigen.

3. Analyse

13. Voor de invoering van een differentiatie tussen de niveaus van bedieningscertificaten krachtens het KB van 2009 en de creatie van een tussenniveau met het bedieningscertificaat van klasse B is het nodig een besluit aan te nemen dat rekening houdt met de volgende doelstellingen:
 - het bedieningscertificaat van klasse C aantrekkelijk houden voor de radioamateurs van vandaag en morgen;
 - de radioamateurs aanmoedigen om hun kennis uit te breiden om het bedieningscertificaat van klasse A of B te behalen;
 - garanderen aan de houders van dat nieuwe certificaat dat hun frequenties en vermogens tussen deze zullen liggen die worden toegewezen aan de houders van een HAREC-certificaat en deze die worden toegewezen aan de houders van een basiscertificaat.
14. Conform artikel 13 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie en rekening houdend met de laatste wijzigingen aangebracht in het KB van 2009, bepaalt de Raad van het BIPT de frequenties, vermogens en transmissiemodi voor elke klasse van bedieningscertificaat:
15. De houders van een bedieningscertificaat van klasse A alsook de houders van een bedieningscertificaat van klasse B zullen een toestel mogen houden met een maximumvermogen dat overeenstemt met het zendvermogen dat gespecificeerd is in de tabel in bijlage 2, verhoogd met 3 dB (hierna de "regel van de 3 dB"). Het vermogen van de gehouden apparatuur kan dan ook oplopen tot het dubbele van het toegestane maximale zendvermogen.
 15. 1. Dankzij deze verhoging met 3 dB kan het risico worden vermeden dat de actieve onderdelen van de apparatuur, zoals de vermogensversterkers, hun lineaire werkingsgebied verlaten en schadelijke interferentie kunnen doen ontstaan.

Niettemin moet eraan worden herinnerd dat het vermogen dat door een toestel wordt uitgezonden, geenszins het vermogen mag overschrijden dat vermeld is in de tabel in de bijlage 2.
 15. 2. Wat betreft de houders van een certificaat van klasse A is in het geval van apparatuur die over verschillende frequentiebanden kan uitzenden, de regel van de 3 dB van toepassing op het hoogst toegestane vermogen in een van de frequentiebanden.
16. Voor de houders van een bedieningscertificaat van klasse C moet de mogelijkheid worden geboden om toestellen te houden met een maximumvermogen van 100 W, dat overeenstemt met het maximale zendvermogen van de meerderheid van de zenders die verkrijgbaar zijn op de markt.

Om elk misbruik te vermijden van het eigenlijke zendniveau, dat de vermogens vastgelegd in bijlage 2 in acht moet nemen, zullen het gebruik en het houden van externe

vermogensversterkers dan ook verboden worden voor de houders van bedieningscertificaten van klasse C.

17. Elke radioamateur is persoonlijk verantwoordelijk voor de inachtneming van de voorwaarden in verband met het houden en het gebruik van zijn apparatuur, alsook voor de toepassing van de beperkingen in verband met zijn klasse van bedieningscertificaat.

4. Raadpleging

18. Er is door het BIPT een openbare raadpleging gehouden van 18 december 2018 tot en met 18 januari 2019. In totaal heeft het BIPT 64 reacties ontvangen vanwege radioamateurs, clubs (ZWVRAC en REEC) en verenigingen (UBA, VRA en UFRC).
19. Alle reacties worden samengevat in een synthese van de bijdragen naargelang van de categorie van bedieningscertificaat in kwestie, in bijlage 3 bij dit besluit.

5. Samenwerkingsakkoord

20. Overeenkomstig de procedure beschreven in artikel 3, eerste en tweede lid, van het samenwerkingsakkoord van 17 november 2006 heeft het BIPT het ontwerpbesluit verzonden naar 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.”

21. Het BIPT heeft een antwoord ontvangen van de VRM, CSA en Medienrat die aangeven geen opmerkingen te hebben.

6. Besluit

6.1. Frequenties, vermogens en transmissiemodi

22. De Raad van het BIPT besluit om het aan de houders van een bedieningscertificaat toe te staan om de frequentiebanden te gebruiken die opgenomen zijn in de bijlage met de vermelde vermogens en transmissiemodi en overeenkomstig de klasse van hun bedieningscertificaat.
23. Het besluit van de Raad van het BIPT van 24 april 2012 betreffende de frequenties, vermogens en transmissiemodi die mogen worden gebruikt door de radioamateurs wordt opgeheven.

6.2. Apparatuur

24. De Raad van het BIPT besluit om het aan houders van een bedieningscertificaat van klasse A of van klasse B toe te staan, apparatuur te houden waarvan het maximale vermogen overeenstemt met het zendvermogen dat gespecificeerd is in de tabel in de bijlage verhoogd met 3 dB.

Niettemin mag het vermogen dat door deze apparatuur wordt uitgezonden, geenszins het vermogen overschrijden dat gespecificeerd is in de tabel in bijlage 2.

25. Wat betreft de houders van een certificaat van klasse A is in het geval van apparatuur die over verschillende frequentiebanden kan uitzenden, de regel van de 3 dB van toepassing op het hoogst toegestane vermogen in een van de frequentiebanden.
26. De Raad van het BIPT besluit tevens om het aan houders van een bedieningscertificaat van klasse C toe te staan om apparatuur te houden met een maximumvermogen van 100 W. Het gebruik en het houden van externe vermogensversterkers is verboden voor de houders van een bedieningscertificaat van klasse C.

6. 3. Inwerkingtreding

27. Dit besluit treedt in werking op de dag van publicatie op de website van het BIPT.

7. Beroepsmogelijkheden

28. 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 dit besluit beroep in te stellen bij het Marktenhof 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.
29. 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
Lid van de Raad

Jack Hamande
Lid van de Raad

Luc Vanfleteren
Lid van de Raad

Michel Van Bellinghen
Voorzitter van de Raad

Bijlage 1: tabel van overeenstemming tussen het verslag 89 en het ON3-examenprogramma van het Instituut

<i>ECC Report 89</i>	<i>IBPT ON3</i>			
Programma	Programma			Doelstellingen
	1. Het radioamateurisme			
2,h,i	1a	Aard van de radioamateur	1a.1	Weten dat een radioamateurvergunning dient om zelf de radiocommunicatietechnieken te bestuderen en niet van commerciële aard is.
	2. Vergunningsvoorwaarden			
2, h, ii	2a	Soorten radioamateurvergunningen	2a.1	De verschillende Belgische vergunningsklassen kennen Weten dat er hogere vergunningsklassen bestaan die meer mogelijkheden bieden en aan de hand waarvan eigen zendapparatuur mag worden gebouwd en gewijzigd. Weten dat er op dit ogenblik niet veel landen zijn die de Belgische basisvergunning erkennen.
2, h, iii	2b	Formaat van de roepnamen	2b.1	Weten hoe de roepnamen in België worden samengesteld.
2, h, iv	2c	Vergunningsvoorwaarden en -clausules. De te kennen materie ingedeeld in <i>doelstellingen</i> van het examen.	2c.1	Weten hoe een station zich moet identificeren.
2, h, v	2c.2			Weten dat men enkel andere radioamateurstations kan contacteren.
2, h, vi	2c.3			Weten dat er geen versleutelde informatie kan worden gebruikt die enkel kan worden begrepen door de bestemming.
2,h,vii	2c.4			Weten dat uitzendingen van radio-omroep verboden zijn.
2,h,vii	2c.5			Weten dat uitzendingen van muziekprogramma's verboden zijn.
2, h, viii	2c.6			Weten dat enkel de vergunninghouder het station mag gebruiken. Weten dat een andere vergunde radioamateur het station ook mag gebruiken.
2, h, ix	2c.7			Weten dat de vergunninghouder het BIPT moet inlichten over een adreswijziging.
2, h, x	2c.8			Weten dat de personeelsleden van het BIPT het recht hebben op toegang tot het station van een radioamateur en om het te controleren.
2, h, x	2c.9			Weten dat de personeelsleden van het BIPT beperkingen mogen opleggen aan het station en dat ze ook het gebruik van het station volledig mogen verbieden.
1. d	2c.10			Weten dat er een logboek moet worden bijgehouden en weten welke informatie daarin moet worden vermeld. Weten in welke vorm het logboek kan worden gehouden. Weten hoe lang het logboek moet worden bijgehouden.
1, g, ii	2c.11			De tabel met de toegestane frequentiebanden, transmissiemodi en zendvermogens kennen en begrijpen .
	3. Basistechnieken			

2, a, i	3a	Eenheden en hun afgeleiden		
2, a, ii	3b	Eenvoudige elektrische circuits	3b.1	Het verband tussen spanning, stroom en vermogen kennen (meer bepaald de formules: $P=U \times I$, $I=P/U$, $U=P/I$). Deze formules kunnen gebruiken .
2, a, iii			3b.2	Weten dat weerstand het verzet is tegen de passage van stroom.
2, a, iv			3b.3	Het verband tussen spanning, stroom en weerstand kennen (meer bepaald de formules: $U=I \times R$ $I=U/R$ $R=U/I$). Deze formules kunnen gebruiken .
2, a, ii			3b.4	Weten dat een batterij spanning heeft tussen zijn polen en dat er een circuit moet worden op aangesloten om er stroom door te sturen.
2, a, v			3b.5	Weten dat de polen van een batterij van geen belang zijn om een gloeilamp te laten branden maar dat de elektronische circuits kunnen beschadigd raken door een slechte polariteit.
2, a, v			3b.6	Weten waarvoor de afkortingen DC en AC staan.
2, a, i			3b.7	De symbolen in tabel 1 herkennen (zie aan het einde van dit programma).
2, a, vi	3c	Netwerkfrequenties, audiofrequenties en RF-frequenties.	3c.1	De frequentie-eenheden kennen alsook de betekenis van de afkortingen RF en AF. De grafische voorstelling van een sinusoidale golf identificeren en weten dat deze worden gegenereerd door oscillatoren. Weten dat de frequentie van binnenlandse stroom 50 Hz is. Weten dat de voor de mens hoorbare frequenties tussen 100 Hz en 15 kHz liggen. Weten dat de frequenties voor spraakcommunicatie tussen 300 Hz en 3 kHz liggen. De HF-, VHF- en UHF-frequentiebanden kennen .
1, g, iii			3c.2	Weten dat de frequentiebanden worden toegewezen aan welbepaalde diensten, bijvoorbeeld: radio-omroep, luchtvaart, maritieme diensten en radioamateurdiensten.
2, a, vi			3c.3	Het verband kennen tussen frequentie en golflengte (formules: $f(\text{MHz}) = 300 / \lambda (\text{m})$ of $\lambda (\text{m}) = 300 / f(\text{MHz})$)
	4. Zenders en ontvangers			
2, b, i	4a	Vereenvoudigd blokschema van een zender	4a.1	De elementen in het blokschema van een zender en hun interconnectie kennen : microfoon, microfoonversterker, frequentiegenerator, modulator, eindversterker, transmissielijn en antenne.
2, b, i	4b	Technische specificaties van de zenders	4b.1	Weten dat de frequentiegenerator (oscillator) van een zender de frequentie zal bepalen waarop de zender werkt. Weten dat een onjuiste afstelling daarvan ertoe kan leiden tot een uitzending buiten de radioamateurbanden en andere gebruikers kan storen.
2, b, ii			4b.2	Weten dat een RF-draaggolf wordt gemoduleerd door een audiosignaal of data in de modulatietrapp. Weten dat AM tot stand komt door de variatie van de amplitude van de draaggolf en FR door de variatie van de frequentie. Weten dat de spraak kan worden verzonden via AM/SBB of FR, weten dat de data kunnen worden verzonden via audiotonen die worden gegenereerd in een modem.










2, b, ii			4b.3	De tekeningen van een RF-draaggolf, en van AM- en FM-signalen of CW-signalen kennen. Weten wat de termen: draaggolf, audiosignaal en gemoduleerd signaal betekenen.
2, c, i			4b.4	Weten dat de vermogensversterking plaatsvindt in de laatste trap van de zender.
2, c, i			4b.5	Weten dat de laatste trap moet worden verbonden met een correct aangepaste antenne en dat het gebruik van een slechte antenne schade kan berokkenen aan de zender.
2, c, ii			4b.6	Weten dat een buitensporige amplitudemodulatie het signaal vervormt en storingen veroorzaakt op de naburige kanalen. Weten dat een buitensporige frequentiezwaai van een FM-signaal storingen veroorzaakt in de naburige kanalen. Weten dat ervoor moet gezorgd worden dat de microsterkte (indien toegankelijk) correct is afgesteld.
2, c, i	4c	Vereenvoudigd blokschema van een ontvanger	4c.1	De elementen in het blokschema van een ontvanger en hun interconnectie kennen : antenne, transmissielijn, afstemming op de frequentie en RF-versterking, detectie of demodulatie, audioversterking en luidspreker of koptelefoon.
2, c, i	4d	Technische specificaties van de ontvanger	4d.1	Weten dat een ontvanger wordt afgesteld bij de ingangstrappen van de ontvanger.
2, c, i			4d.2	Weten dat de audioversterking plaatsvindt bij de uitgangstrap van het ontvanger en dat de detectie of demodulatie (filteren van het oorspronkelijke modulatiesignaal) plaatsvindt bij de ingangstrap en de uitgangstrap.
	5. Transmissielijnen en antennes			
2, d, i	5a	Transmissielijn	5a.1	Weten welk type kabel geschikt is voor het transport van de RF-signalen en dat het vaakst coaxkabel wordt gebruikt om zijn afschermende eigenschappen.
2, d, i			5a.2	Weten dat de RF-schakelaars moeten overeenstemmen met een welbepaald type en dat de massa van de coaxkabel goed moet geconnecteerd zijn zodat de lekken in en uit de kabel tot een minimum worden beperkt. De BNC- en PL259-schakelaars identificeren.
2, d, ii	5b	Soorten antennes	5b.1	Weten dat een antenne dient om de elektrische signalen om te zetten in radiogolven en omgekeerd en dat de polarisatie van de golven overeenstemt met de richting van de antenne (een antenne die horizontaal is opgesteld genereert horizontaal gepolariseerde golven).
2, d, ii & 2, d, iii			5b.2	De dipoolantenne $\lambda/2$, de ground plane-antenne $\lambda/4$, de yagi-antenne, de langdraadantenne en de $5/8 \lambda$ -antenne kennen . Weten dat de afmetingen van de HF- en VHF-antennes verschillen omdat ze afhangen van de golflengte, hoewel ze volgens hetzelfde principe werken. Weten dat een $\lambda/2$ -dipool over een fysieke lengte beschikt die nagenoeg gelijk is een halve golflengte van de signaalfrequentie.

2, d, ii	5c	Basisbegrippen van antennes	5c.1	Weten dat een verticaal gemonteerde dipool-, ground plane- en $5/8 \lambda$ -antenne omnidirectioneel zijn.
2, d, ii & 2, d, v			5c.2	Weten dat een Yagi-antenne directioneel is en dat de winst ervan het gevolg is van de scherpstelling van de straling.
2, d, v			5c.3	Weten dat het e.u.v. het product is van het vermogen geleverd door de antenne en de antenne-winst.
2, d, iii			5c.4	Weten dat het antennesysteem moet afgestemd zijn op de zendfrequentie. Weten dat wanneer de antenne niet ontworpen is voor de gebruikte frequentie, ze niet zal aangepast zijn aan de zender en dus niet efficiënt zal werken.
2, d, iv			5c.5	Weten dat in de HF-banden, wanneer een antenne niet is ontworpen voor de gebruikte frequentie, een koppelingsdoos (of antennetuner of ATU) ervoor zorgt dat de zender zijn vermogen levert aan het antennesysteem.
2, d, ii	5d	Symmetrische antennes	5d.1	Het verschil kennen tussen een symmetrische en een asymmetrische antenne en weten dat een BalUn moet worden gebruikt om een HF-dipool met een coaxkabel te voeden (dat een asymmetrisch systeem is).
2, d, v	5e	Staande-golfverhouding (SGV) (of Standing Wave Ratio, SWR)	5e.1	Weten dat een SGV-meter (SWR-meter) aangeeft of het antennesysteem is aangepast aan de zender en of het vermogen dat wordt omgebogen naar de zender minimaal is.
2, d, v			5e.2	Weten dat een hoge SGV-waarde (SWR) gemeten in de buurt van de zender, wordt veroorzaakt door een probleem op het niveau van de antenne of van de coaxkabel en niet van de zender. Zie ook 4b.5.
2, d, vi	5f	Gebruik van een kunstantenne (dummy load).	5f.1	Weten dat een kunstantenne (dummy load) een geblindeerde weerstand is, aangesloten in de plaats van het antennesysteem, aan de hand waarvan de zender kan werken zonder een signaal uit te zenden.
2, e, i	6. Voortplanting van de radiogolven		6a.1	Weten dat de radiogolven zich voortplanten in een rechte lijn maar dat ze kunnen gereflecteerd of omgebogen worden.
2, e, i	6a	Principes van de voortplanting van radiogolven	6a.2	Weten dat de radiogolven verzwakken wanneer ze zich voortplanten.
2, e, ii			6a.3	Weten dat voor de VHF- en UHF-banden heuvels zorgen voor schaduwzones en dat de radiogolven verzwakken wanneer ze gebouwen binnengaan maar dat een raam wel radiogolven laat passeren.
2, e, ii			6a.4	Weten dat de dekking in VHF/UHF afhangt van de antennehoogte en van de rechtstreekse zichtbaarheid tussen de antennes en het vermogen van de zender. Weten dat het verkieslijk is om de antennes hoger te monteren, eerder dan meer vermogen te gebruiken, omdat zo tegelijk de uitzending als de ontvangst verbetert. Weten dat buitenantennes beter presteren dan binnenantennes.
2, e, ii			6a.5	Weten dat de VHF/UHF-dekking vermindert wanneer de frequentie toeneemt, en dat de dekking van de VHF/UHF-golven doorgaans niet veel verder reikt dan de horizonlijn.
2, e, iii	6b	Ionosfeer	6b.1	Weten dat de ionosfeer geïoniseerde gasachtige golven bevat op hoogtes gelegen tussen 70 km en 400 km.

2, e, iv			6b.2	<p>Weten dat bijna alle communicatie in HF plaatsvindt door ombuiging in de ionosfeer.</p> <p>Weten dat radiogolven zich over de hele wereld kunnen voortplanten in HF maar dat dit afhangt van de manier waarop de ionosfeer de golven weerkaatst naar de aarde.</p> <p>Weten dat dat afhangt van de frequentie, van het moment van de cyclus van de zonnevlekken, van het seizoen en van het tijdstip van de dag.</p>
	7. Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)			
2, f, i	7a	Basisbegrippen van elektromagnetische compatibiliteit	7a.1	Weten dat elektromagnetische compatibiliteit (EMC) staat voor "het wegnemen van storingen tussen de verschillende soorten van elektronische apparatuur".
2, f, i			7a.2	Weten dat radiozenders storingen kunnen veroorzaken in elektronische apparatuur in de buurt en in radioapparatuur.
2, f, i			7a.3	Weten dat radiozenders ook problemen kunnen ondervinden door lokale storingsbronnen.
2, f, i			7a.4	Weten dat er storingen kunnen worden veroorzaakt door radiogolven die worden opgevangen door geleiders die niet bestemd zijn voor antennes, bijvoorbeeld het elektriciteitsnet, tv-antennekabels, telefoonkabels, luidsprekerkabels. In VHF/UHF kan rechtstreekse straling in de apparatuur ook storingen veroorzaken.
2, f, ii et iii	7b	Ontwerp van een station volgens de EMC-regels	7b.1	<p>Weten dat de EMC-problemen kunnen geminimaliseerd worden door de antenne verder van huizen te monteren, door ze zo hoog mogelijk te plaatsen en door symmetrische HF-antennes te gebruiken.</p> <p>Weten dat de horizontale HF-dipoolantennes voor de minste problemen zorgen en dat de langdraadantennes een groter risico van EMC-problemen inhouden.</p> <p>Weten dat er informatie bestaat om storingen te vermijden door een correcte keuze en plaatsing van de antennes en dat er geschikte procedures beschikbaar zijn bij verscheidene bronnen.</p>
2, f, iv			7b.2	<p>Weten dat hoe groter het zendvermogen is, hoe groter het risico van storingen te veroorzaken.</p> <p>Weten dat bepaalde transmissiemodi makkelijker storingen veroorzaken op tv-, radio- of telefoontoestellen.</p> <p>Weten dat BLU (SSB) de modus is die in dit opzicht de minst goede resultaten oplevert. FM, CW (morse) en bepaalde digitale modi zijn veel beter.</p>
2, f, v	7c	Wegnemen van storingen op de radio-ontvangtoestellen en andere apparatuur en filtertechnieken.	7c.1	<p>Weten dat de eigenschap van een elektronisch toestel of een radiotoestel om correct te werken in aanwezigheid van radiogolven met een groot vermogen, "immunititeit" wordt geheten.</p> <p>Weten dat de immuniteit van de meeste apparatuur kan worden verbeterd door een smoorspoel en gepaste filters te plaatsen in het net of in de antennekabel.</p> <p>Weten dat deze filters zo dicht mogelijk bij de apparatuur moeten geplaatst worden.</p>
2, f, i et f, vii			7c.2	Weten dat alles dat is aangesloten op het elektriciteitsnet daartoe correct moet ontworpen zijn.

				<p>Weten dat home-made installaties (andere dan ferrietringen) gevaarlijk kunnen zijn.</p> <p>Weten dat er informatie bestaat over de aankoop, verwezenlijking en plaatsing van smoorspoelen en filters bij verschillende bronnen.</p>
2, f, iii			7c.3	<p>Weten dat de RF-aarding in een radioamateurstation dient om een rechtstreekse afleiding naar de grond te creëren voor de RF-stroom. Zo wordt vermeden dat deze RF-stroom naar andere elektronische apparatuur doorstroomt en daar storingen veroorzaakt.</p>
2, f, vi	7d	Sociale gevolgen van de storingen	7d.1	<p>Weten dat EMC-problemen voor discussies kunnen zorgen tussen burens. Weten dat diplomatie vereist is en dat het BIPT informatie kan geven.</p>
	8. Operaties en procedures			
1, b, ii	8a	Procedures	8a.1	<p>Begrijpen waarom er moet geluisterd worden alvorens uit te zenden en vragen of de frequentie bezet is.</p>
1, b, ii			8a.2	<p>Weten hoe 'CQ' te roepen.</p>
1, b, ii			8a.3	<p>Weten waarom de oproepfrequentie (in VHF/UHF) moet worden vrijgemaakt zodra het contact is gemaakt.</p>
1, f			8a.4	<p>Het fonetische alfabet kennen.</p>
1, c, iii	8b	Gebruik van een relaisstation	8b.1	<p>Weten dat een relais (repeater) hoofdzakelijk wordt geïnstalleerd om de dekking van de mobiele stations uit te breiden.</p> <p>Weten hoe een relais (repeater) te gebruiken en de noodzaak van de toegangstonaliteit (1750 Hz) of CTCSS en de frequentieverschuiving ("shift") begrijpen.</p>
1, g, ii	8c	Frequentieplannen (band planning)	8c.1	<p>Weten waarom een frequentieplan (band planning) wordt gebruikt.</p> <p>Een frequentieplan kunnen lezen en interpreteren.</p>
1, a, i	8d	Een microfoon of andere bronnen aansluiten op een zender	8d.1	<p>Weten dat alles wat is aangesloten op een zender, uitgezonderd de oorspronkelijke microfoon, een correcte werking van de PTT-lijn en correcte audioniveaus vereist.</p>
1, a, i, et 1, c, ii	8e	Knowhow om radiocontact te maken <i>Dit deel van het programma wordt verwezenlijkt in de vorm van praktijktests onder het toezicht van de officiële examinatoren en maakt deel uit van het examen.</i>	8e.1	<p>Toon aan dat u in staat bent om, aan de hand van een VHF/UHF-zender/ontvanger het toestel af te stellen op een FM-spraaksignaal en op een datasignaal. De signaalsterkte kunnen lezen (S-meter).</p>
1, c			8e.2	<p>Toon aan dat u een VHF-zender/ontvanger kunt gebruiken in simplex-modus.</p> <p><i>Opmerking: de te gebruiken afstellingen omvatten de frequentie, de (stille) squelch, het volume.</i></p> <p>Weten wat de tijdens een contact uitgewisselde rapporten betekenen.</p> <p>Een simplex-contact via radio maken en rapporten uitwisselen.</p>
1, b, i			8e.3	<p>Toon aan dat u een HF-zender/ontvanger kunt gebruiken, het toestel kunt afstellen op een SSB-</p>

				signaal (BLU) en op een morsesignaal. De signaalsterkte lezen (S-meter).
1, b, i			8e.4	Toon aan dat u een VHF-zender/ontvanger kunt gebruiken in simplex-modus. <i>Opmerking: de te gebruiken afstellingen omvatten de frequentie, de RIT of CLARifier, het volume, het RF-vermogen, de microkabel en de koppelingsdoos (of antennetuner of ATU).</i> Een contact maken in HF en in SSB en rapporten uitwisselen.
1, b, ii et 1, c, ii			8e.5	Toon aan dat u een algemene oproep kunt lanceren (CQ) in VHF/UHF en van frequentie kunt veranderen (QSY) om het oproepkanaal vrij te maken.
1, e, (i, ii et iii)	8f	Aansluiting van een zender-ontvanger <i>Dit deel van het programma wordt verwezenlijkt in de vorm van praktijktests onder het toezicht van de officiële examinatoren en maakt deel uit van het examen.</i>	8f.1	Toon aan dat u een zender-ontvanger kunt aansluiten op een voeding en op het antennesysteem.
1, e, ii			8f.2	Toon aan , aan de hand van een \square /2-dipoolantenne met afstelbare elementen, dat de SGV (SWR) varieert naargelang van de lengte van de elementen en pas de dipool aan voor een minimale SGV (SWR). <i>Opmerking: de elementen mogen niet worden aangepast terwijl de zender werkt. De juiste procedure zal worden getoond.</i>
	9. Beveiliging			
2, g, i	9a	Bronnen van gevaar: netspanning, voedingen en batterijen met sterke vermogens	9a.1	Weten dat hoogspanningen tot elektrocutie kunnen leiden en overbelastingen tot oververhitting en brand.
2, g, ii			9a.2	Weten waarom de apparatuur gevoed door het net een goede aarding moet hebben.
2, g, ii			9a.3	Weten dat alle elektrische installaties moeten uitgerust worden met een zekering of een stroomonderbreker.
2, g, vi			9a.4	Weten dat alleen kan gewerkt worden aan een elektrisch toestel wanneer de stroomkabel uit het stopcontact getrokken is.
2, g, vi			9a.5	Weten hoe correct een netstekker met aarding aan te sluiten.
2, g, vi			9a.6	De noodzaak begrijpen van een duidelijk te onderscheiden algemene stroomonderbreker om de stroom van de hele installatie te onderbreken bij gevaar.
2, g, iii	9b	Te ondernemen en te vermijden acties in geval van een ongeval	9b.1	Weten dat in geval van een ongeval veroorzaakt door elektriciteit, in de eerste plaats de stroomtoevoer van het net moet worden onderbroken. Weten dat het slachtoffer niet mag aangeraakt worden zonder de stroom te onderbreken.

2, g, iii	9c	Ontwerp van het station en netheid	9c.1	Weten dat men geen elektriciteitskabels mag laten rondslingeren op de grond: er kan over gestruikeld worden en de isolatie kan beschadigd raken.
2, g, iv			9c.2	Weten dat draden boven het grondniveau en antennes naar behoren moeten worden weggestoken en beveiligd.
2, g, iv			9c.3	Weten dat antennes en transmissielijnen niet dicht bij elektrische lijnen mogen worden weggestoken.
2, g, iv			9c.4	Weten dat de installatie van antennes gevaarlijk is en dat het verkieslijk is om hulp te krijgen van iemand. Weten dat er ten minste één volwassene aanwezig dient te zijn.
2, g, iv			9c.5	Weten dat er geen antennes mogen aangeraakt worden terwijl het station uitzendt en dat ze moeten gemonteerd worden om toevallig contact te vermijden. <i>Opmerking: dit is niet van toepassing voor de apparatuur met laagspanning zoals draagbare zenders-ontvangers.</i>
2, g, iv			9c.6	Weten dat de antennes die op hoogte worden geplaatst, moeten voorzien zijn van een bescherming tegen blikseminslag.
2, g, iii	9d	Verstandig gebruik van koptelefoons	9d.1	Weten dat een overdreven luid volume gehoorschade kan berokkenen, in het bijzonder wanneer een koptelefoon wordt gebruikt.
2, a, i	Tabel 1. Te kennen symbolen voor de basisvergunning.	Beschrijving	Symbol	
	Batterijen of accu's			
	Zekering			
	Gloeilamp			
	Weerstand			
	(Eenpolige) stroomonderbreker			
	Antenne			
	Aarding			
	Microfoon			
	Luidspreker			

Bijlage 2: frequentiebanden en technische eigenschappen toegestaan voor de radioamateurs.

Bedieningscertificaat van klasse A

Sectie	Toegestane maximumvermogen (8)	Frequentiebanden [MHz]		Status	Toegestane klassen van uitzending	Verwijzing	
		van	tot				
ON1	1 W e.u.v.	0,1357	0,1378	S	Alle klassen van uitzending zijn toegestaan		
ON4	5 W e.i.u.v.	0,472	0,479	S			
ON5							
ON6		0,501	0,504	S	A1A	6	
ON7	1500 W	1,81	1,83	S	Alle klassen van uitzending zijn toegestaan	1	
ON8			1,83	1,85			PEX
ON9	150 W	1,85	2,00	S			
	1500 W	3,5	3,8	P			
	15 W e.u.v.	5,3515	5,3665	S			
	1500 W	7,0	7,1	PEX			2
			7,1	7,2	S		
			10,1	10,15	S		
			14,0	14,35	PEX		2
			18,068	18,168			2
			21,0	21,45			2
			24,89	24,99			2
		28,0	29,7		2		
	200 W	50,0	52,0	S			
	10 W e.i.u.v.	69,950	69,950			7	
	50 W	70,1125	70,4125				
	1500 W	144,0	146,0	PEX		2	
			430,0	433,05	P		
	200 W	433,05	434,79	P		9	
	1500 W	434,79	440,0	P		3	
	200 W	1240,0	1270,0	S			
			1270,0	1300,0	S		3, 4, 10
	200 W	2300,0	2450,0	S		3,5	
			5650,0		5725,0		3,4
			5725,0		5850,0		2,5
			10000,0		10450,0		
			10450,0		10500,0		2
			24000,0	24050,0	PEX		2,5
			24050,0	24250,0	S		
			47000,0	47200,0	PEX		2
			75500,0	76000,0	P		2
			76000,0	81000,0	S		2
			122250,0	123000,0	S		2
			142000,0	144000,0	PEX		2
			144000,0	149000,0	S		2
			241000,0	248000,0			2
			248000,0	250000,0	PEX		2

Bedieningscertificaat van klasse B

Sectie	Toegestane maximumvermogen	Frequentiebanden [MHz]		Status	Toegestane klassen van uitzending	Verwijzing
		van	tot			
ON2 CEPT REC (05) 06	100 W	1,81	1,83	S	Alle klassen van uitzending zijn toegestaan met uitzondering van ATV of D-ATV	1
		1,83	1,85	PEX		
		1,85	2,00	S		
		3,5	3,8	P		
		7,0	7,1	PEX		2
		7,1	7,2	S		
		10,1	10,15	S		
		14,0	14,35	PEX		2
		18,068	18,168			
		21,0	21,45			2
		24,89	24,99			
		28,0	29,7			2
		50,0	52,0	S		
	50 W	144,0	146,0	PEX		2
		430,0	440,0	P		3

Bedieningscertificaat van klasse C

Sectie	Toegestane maximumvermogen	Frequentiebanden [MHz]		Status	Toegestane klassen van uitzending	Verwijzing
		van	tot			
ON3	25 W	3,5	3,8	P	Alle klassen van uitzending zijn toegestaan met uitzondering van ATV of D-ATV	
		7,0	7,1	PEX		2
		7,1	7,2	S		
		10,1	10,15	S		
		14,0	14,35	PEX		2
		21,0	21,45			2
		28,00	29,7			2
	50 W	144,0	146,0	PEX		2
		430,0	440,0	P		3

Lexicon van de gebruikte afkortingen

1. In de kolommen "Status"

P : primaire dienst.

PEX : primaire en exclusieve dienst.

S : secundaire dienst. De stations van een secundaire dienst mogen geen storingen veroorzaken op stations van een primaire dienst en genieten geen bescherming tegen storingen door stations van een primaire dienst.

2. In de kolommen "verwijzing"

(1) De stations gebruikt door radioamateurs in de frequentieband 1,81 - 1,83 MHz mogen geen storingen veroorzaken op stations van een primaire of secundaire dienst en genieten geen enkele bescherming tegen storingen veroorzaakt door stations van een primaire dienst.

(2) De frequentiesegmenten:

7,000	-	7,100	MHz
14,000	-	14,250	MHz
18,068	-	18,168	MHz
21,000	-	21,450	MHz
24,890	-	24,990	MHz
28,000	-	29,700	MHz
144,000	-	146,000	MHz
5830,000	-	5850,000	MHz
10,450	-	10,500	GHz
24,000	-	24,050	GHz
47,000	-	47,200	GHz
75,500	-	81,000	GHz
122,250	-	123,000	GHz
142,000	-	149,000	GHz
241,000	-	250,000	GHz

mogen worden gebruikt voor communicatie tussen radioamateurs via satelliet, met hetzelfde statuut als voor de communicatie van de andere radioamateurs.

(3) De communicatie tussen radioamateurs via satelliet mag geschieden in de banden 435,0 - 438,0 MHz, 1260,0 - 1270,0 MHz, 2400,0- 2450,0 MHz, 5650,0 - 5670,0 MHz op voorwaarde dat daaruit geen schadelijke interferentie voortvloeit voor de andere diensten.

(4) Het gebruik van de banden 1260,0 - 1270,0 en 5650,0 - 5670,0 MHz voor communicatie tussen radioamateurs via satelliet is beperkt tot de richting aarde-ruimte.

(5) De frequentiebanden 2400 - 2483,5 MHz, 5725,0 - 5875,0 MHz, 24,0 - 24,25 GHz en 244,0 - 246,0 GHz worden gebruikt voor hoogfrequente industriële, wetenschappelijke, medische en huishoudelijke doeleinden. Storingen veroorzaakt door die toepassingen moeten worden aanvaard.

(6) Maximale bandbreedte van 100 Hz

(7) Maximale bandbreedte van 10 kHz

(8) Om uitzonderlijke experimenten te verrichten, kan mits die goed gemotiveerd worden en beperkt zijn in de tijd, een tijdelijke vergunning worden verleend voor vermogens die hoger zijn dan diegene die in de tabel worden vermeld.

(9) Voor uitzendingen in het segment 433.05 MHz – 434.79 MHz wordt het vermogen beperkt tot 200 W e.i.u.v in de modus (D)ATV.

(10) Voor uitzendingen in het segment 1270 MHz – 1300 MHz wordt het vermogen beperkt tot 20 W e.u.v in de modus (D)ATV.

3. Symbolen van de klassen van uitzending

1. **Het EERSTE symbool (modulatievorm van de draaggolf)**

- N = Ongemoduleerde draaggolf
- A = Amplitudemodulatie met dubbelzijband*
- B = Amplitudemodulatie met onafhankelijke zijbanden
- H = Amplitudemodulatie met enkelzijband, volledige draaggolf*
- R = Amplitudemodulatie met enkelzijband, gereduceerde of variabele draaggolf*
- J = Amplitudemodulatie met enkelzijband, onderdrukte draaggolf*
- C = Amplitudemodulatie met restzijband (rudimentaire zijband)*
- F = Frequentiemodulatie**
- G = Fasemodulatie**
- D = De uitzending waarvan de draaggolf zowel amplitude- als frequentie- of fasegemoduleerd is, hetzij tegelijk dan wel in een van tevoren vastgestelde volgorde
- P = Ongemoduleerde pulstrein
- K = Pulstrein, amplitudegemoduleerd
- L = Pulstrein, gemoduleerd in lengte of duur
- M = Pulstrein, gemoduleerd in positie of fase
- Q = Pulstrein, waarbij de draaggolf frequentie- of fasegemoduleerd is gedurende de pulstijd
- V = Pulstrein, welke een combinatie is van het bovenstaande of op een andere wijze tot stand is gekomen
- W = Gevallen, welke door bovenstaande symbolen niet worden gedekt en waarbij een uitzending bestaat uit een draaggolf, die tegelijk dan wel in een van tevoren vastgestelde volgorde wordt gemoduleerd met een combinatie van twee of meer van de volgende wijzen: amplitude, frequentie, fase of puls
- X = Andere gevallen

* *Inclusief uitzendingen waarbij de hulpdraaggolf (subcarrier) frequentie- of fasegemoduleerd wordt.*

** *Indien niet bekend is of fase- dan wel frequentiemodulatie wordt gebruikt, gebruikt men het symbool "F".*

2. **Het TWEDE symbool (type signaal dat de draaggolf moduleert)**

- 0 = geen modulatie aanwezig
- 1 = één enkel kanaal met gekwantificeerde of digitale informatie waarbij geen gebruik gemaakt wordt van een modulerende hulpdraaggolf
- 2 = één enkel kanaal met gekwantificeerde of digitale informatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een modulerende hulpdraaggolf
- 3 = één enkel kanaal met analoge informatie
- 7 = twee of meer kanalen met gekwantificeerde of digitale informatie
- 8 = twee of meer kanalen met analoge informatie
- 9 = samengesteld systeem, dat één of meer kanalen met gekwantificeerde of digitale informatie en één of meer kanalen met analoge informatie omvat
- X = andere gevallen

3. **Het DERDE symbool (soort informatie die uitgezonden wordt)**

- N = geen informatie (hierbij inbegrepen informatie van een constante, niet-variabele aard, bijv. bij standaardfrequenties, radarpulsen, enz.)
- A = telegrafie bestemd om op het gehoor opgenomen te worden
- B = telegrafie bestemd voor automatische ontvangst
- C = facsimile
- D = datatransmissie
- E = telefonie
- F = televisie
- W = combinatie van bovenstaande gevallen
- X = andere gevallen
- = aanduiding dat één code ofwel een combinatie van codes van toepassing is.

Bijlage 3: samenvatting van de reacties en geplande follow-up

Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse A	Geplande follow-up
<p>Veel radioamateurs en verenigingen vragen om in de frequentieband 1260 MHz-1300 MHz het toegestane maximale vermogen te behouden op 200 W voor zendmodi met een smalle bandbreedte.</p>	<p>Het geformuleerde voorstel wordt gedeeltelijk gevolgd. Voor de frequentieband 1260 MHz-1270 MHz is zo een verhoging van het maximale vermogen mogelijk binnen de limieten die in de bijlage zijn bepaald. Toch wordt een beperking van het vermogen tot 20 W e.u.v. voor DATV en ATV in de frequentieband 1270 MHz-1300 MHz behouden om de hierboven vermelde storingen te vermijden.</p>
<p>De UBA en enkele radioamateurs stellen voor om de frequentieband 122,250 GHz-123,000 GHz toe te voegen aan diegene die door radioamateurs mogen worden gebruikt.</p>	<p>Voorstel gevolgd want deze frequentieband wordt door het Radioreglement van de ITU⁴ (art. 5.562C) beschouwd als een band die kan worden ingezet voor secundair gebruik door radioamateurs. Bovendien kan doordat deze frequentieband niet specifiek wordt toegewezen gegarandeerd worden dat er geen schadelijke storingen zijn. Als gevolg hiervan mag een houder van een klasse A-bedieningscertificaat gebruikmaken van de frequentieband 122,250 GHz - 123,000 GHz op secundaire basis met een toegestaan maximaal vermogen van 200 W.</p>
<p>De UBA stelt voor om voor de band 135,7 kHz-137,8 kHz het vermogen van "1 W e.i.u.v." (equivalent isotroop uitgestraald vermogen) te vervangen door "1 W e.u.v." (equivalent uitgestraald vermogen).</p>	<p>Dit verzoek wordt ingewilligd. Bij gebrek aan klachten over gelijk welke schadelijke storingen, is het immers praktischer om het e.u.v. te gebruiken om het toegestane vermogen bij het gebruik van aangepaste antennes te bepalen. Dit maakt dus het voorwerp uit van een follow-up in bijlage 2.</p>
<p>De UBA stelt voor om het maximale vermogen in de band 472 kHz-479 kHz op 5 W e.i.u.v te behouden.</p>	<p>Dit verzoek wordt ingewilligd in bijlage 2 omdat er geen reden is om het vermogen in deze frequentieband bovenmatig te beperken.</p>
<p>Voor de band 1,85 MHz-2,00 MHz wenst een radioamateur meer vermogen voor klasse A.</p>	<p>Dit voorstel is relevant en krachtens bijlage 2 is voortaan een vermogen van 150 W toegestaan. Met een vermogen van 10 W kan immers niet worden deelgenomen aan de verschillende "contest-activiteiten". Er zal een verdere analyse worden gehouden om na te gaan of een bijkomende verhoging mogelijk is.</p>
Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse B	Geplande follow-up
<p>Bepaalde radioamateurs vragen om bijkomende frequentiebanden toe te kennen in UHF (2300 MHz -2450 MHz) en SHF (5650 MHz - 5725 MHz, 5725 MHz - 5850 MHz , 10000 MHz -10450 MHz en 10450 MHz -10500 MHz) voor klasse B.</p>	<p>Het Instituut kan dit verzoek, dat feedback en een impactstudie voor elke certificaatscategorie vereist, a priori niet inwilligen. Aangezien artikel 32 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie de houders van een certificaat van klasse B niet toestaat om hun eigen materiaal te bouwen, meent het Instituut dat een marktanalyse nodig is alvorens deze frequenties worden toegewezen.</p>

⁴ ITU: Internationale Telecommunicatie Unie (officiële benaming in het Engels: "ITU": International Telecommunication Union)

De UBA stelt voor om het segment 1,85 MHz-2,00 MHz open te stellen voor de houders van een certificaat van klasse B met een vermogen van 10 W.	Het voorstel wordt ingewilligd en bijlage 2 staat aan de houders van een bedieningscertificaat van klasse B een vermogen toe van 100 W, meer dan wat gevraagd is.
Reacties ontvangen met betrekking tot de bedieningscertificaten van klasse C	Geplande follow-up
Categorie C krijgt de meeste opmerkingen aangezien deze als minderwaardig wordt ervaren en door de voorgestelde beperkingen zouden bepaalde ON3-radioamateurs kunnen verzaken aan hun hobby.	De kritiek is niet terecht want de basisvergunning is bestemd om de hobby van het "radioamateurisme" te ontdekken. Het is geen "minderwaardige" vergunning want ze maakt het al mogelijk om activiteiten uit te oefenen en interessante contacten aan te knopen, zelfs met de beperkingen die dit besluit oplegt. Het is niet de bedoeling om de ON3 aan te zetten om te stoppen met radioamateurisme maar net om hen aan te moedigen om hun kennis van hun hobby verder te ontwikkelen.
Tal van radioamateurs vragen een automatische erkenning en omzetting van de huidige ON3-basisbedieningscertificaten van klasse B. Verscheidene bijdragen menen dan ook dat de kennis van de ON3 in werkelijkheid zouden overeenstemmen met deze van het niveau van de nieuwe categorie B.	Het verzoek is niet conform de CEPT-normen, noch het koninklijk besluit. Over het algemeen stelt het BIPT vast dat er misverstanden bestaan ten aanzien van de verschillende niveaus van A, B en voornamelijk C en de inhoud van de examens. Om de vereisten voor categorie C zo veel optimaal mogelijk te verduidelijken en om alle verwarring rond het niveau van de certificaten te vermijden, geeft bijlage 1 de overeenstemming weer tussen de programma's voor de examens van klasse C (ON3) en het programma voor de examens bedoeld in verslag 89. Daaruit blijkt dat de materie voor het examen van klasse C niet geschikt is om een bedieningscertificaat van klasse B toe te kennen aan de geslaagde kandidaten. Conform de internationale normen en het interne recht, moet de overgang naar een hogere certificaatklasse bekrachtigd worden door het wetslagen voor een examen. Bij de volgende raadpleging zal het BIPT elke geïnteresseerde persoon de kans bieden om zijn opmerkingen te geven ten opzichte van het nieuwe examenreglement voor radioamateurs.
Bepaalde radioamateurs hebben voorgesteld om de geldigheid van het klasse C-bedieningscertificaat te beperken in tijd of de uren van uitzenden voor deze groep radioamateurs te beperken.	Dit voorstel kan niet worden ingewilligd aangezien het koninklijk besluit van 18 december 2009 bepaalt dat de certificaten vernieuwbaar zijn zonder een nieuw examen te moeten afleggen. Het staat ook niet toe dat de uren zendtijd van een specifieke categorie van radioamateurs worden beperkt.
Bepaalde radioamateurs hebben een overstap van klasse C naar klasse B volgens de vereiste ervaring en na een zekere periode voorgesteld. Sommigen stellen een opleidingstraject voor, via verenigingen, om van klasse C naar klasse B over te gaan.	De vereiste vaardigheden en ervaring moeten steeds bekrachtigd worden door een examen af te leggen. Zo kan worden gecontroleerd dat de radioamateur correct is opgeleid om naar een hogere klasse te gaan.

<p>Sommigen willen een versterker kunnen bezitten, met een certificaat van klasse C.</p>	<p>Het Instituut kan dit verzoek niet inwilligen. Deze maatregel wordt genomen om storingen te vermijden en zich ervan te vergewissen dat de houders van een certificaat van klasse C de vermogens die hen worden toegewezen, in acht nemen.</p>
<p>Bepaalde radioamateurs hebben aangegeven dat de prijs voor het certificaat C dezelfde is als voor de andere certificaten terwijl het vermogen en de frequentiebanden beperkt zijn.</p>	<p>Dit voorstel kan niet worden ingewilligd aangezien het koninklijk besluit van 18 december 2009 geen onderscheid maakt tussen de prijzen voor de radioamateurbedieningscertificaten.</p>
<p>Er werd voorgesteld om de zenders van de houders van bedieningscertificaten van klasse C te "verzegelen" zodat ze verplicht zijn om de vermogens voor die klasse in acht te nemen.</p>	<p>Dit voorstel kan niet worden ingewilligd omdat een elektronisch afstelling een onredelijke last zou vertegenwoordigen voor een radioamateur van klasse C. Het BIPT is als enige bevoegd om misbruik vast te stellen, meer bepaald in termen van vermogenscontrole.</p>
<p>De bijdragen in verband met de beperking van het vermogen kunnen opgedeeld worden in 2 groepen: enerzijds wenst een groep meer vermogen voor alle toegewezen frequentiebanden, en anderzijds wenst een andere groep meer vermogen enkel voor de VHF- en UHF-frequentiebanden. Sommigen pleiten dat ze niet langer optimaal gebruik zouden kunnen maken van bepaald materiaal, bijvoorbeeld materiaal dat beschikt over een vermogenschakelaar. Anderen wijzen erop dat bepaalde contacten door de topologie moeilijker zullen zijn.</p>	<p>Om de radioamateurs aan te moedigen om hun kennis uit te breiden, zullen de VHF- en UHF-banden met een groter vermogen mogen uitzenden (tot maximaal 50 watt), evenals de HF-banden (tot maximaal 25 W) voor de houders van een certificaat van klasse C. Om geschikt materiaal te vinden staat het besluit toe om materiaal te houden dat een vermogen van 100 W kan bereiken maar ook een vermogen van maximaal 25 W in HF of 50 W in VHF en UHF kan gebruiken.</p>
<p>Radioamateurs en verenigingen vragen het recht om het geheel, of toch meer, van de frequentiebanden te mogen gebruiken. Sommigen wensen bepaalde specifieke banden te houden, zoals de 50MHz-, 18MHz-banden, ...</p>	<p>Aan dit verzoek kan geen gunstig gevolg worden geven wegens de noodzaak om het onderscheid met andere, hogere bedieningscertificaten te behouden. Klasse C is immers een klasse die is voorbestemd aan de beginners en de CEPT- en reglementaire normen bepalen dat de klassen B en A een grotere aantrekkingskracht moeten behouden.</p> <p>Toch is er onder de 30 MHz een winst aan bandbreedte (aan de hand waarvan volledige banden kunnen worden gebruikt), ondanks het nettoverlies aan bandbreedte. Bepaalde banden werden geschrapt om de overstap naar een hogere klasse aan te moedigen. Met de invoering van de klasse B, die minder moeilijk is dan klasse A, zal de overgang makkelijker worden.</p>
<p>Bepaalde radioamateurs hebben gevraagd om de noodfrequenties die worden gebruikt in B-EARS te mogen</p>	<p>In de bijlage bij het besluit worden de frequentiebanden vermeld die mogen gebruikt worden per categorie van radioamateurs. Conform artikel 17/7 van het KB van 18 december 2009 zal het</p>

gebruiken met een certificaat van klasse C.	aan de voor de nooddiensten bevoegde overheid zijn (en niet unilateraal aan de radioamateurs) om een noodnetwerk via radioamateurs op te zetten, uitgaande van de bijlage bij het beoogde besluit. In geval van een ramp zal een ON3-radioamateur een "HAREC"-radiostation mogen gebruiken indien nodig, op voorwaarde dat hij de voorafgaande toestemming heeft van de houder van het station.
Een radioamateur vraagt om de ON3 die een examen hebben afgelegd vóór 15 september 2005 toe te staan om een certificaat van klasse B te vragen.	Dat is nog steeds het geval en dat is toegestaan door het besluit van de Raad van het BIPT van 26 oktober 2010 betreffende de mogelijkheid voor de houders van een ON3-radioamateurvergunning die het examen vóór vrijdag 15 september 2006 hebben afgelegd om een ON2-roepnaam aan te vragen
Opmerkingen die geen betrekking hebben op de certificaatklassen	Geplande follow-up
Sommigen betwisten het ontwerpbesluit van het Instituut omdat het een terugwerkende kracht zou hebben of kunnen hebben.	Het besluit heeft geen terugwerkende kracht, er is geen follow-up nodig.
Een radioamateur stelt voor om, in de tabel in de bijlage, het woord "digitale" te vervangen door de woorden "een beperking van bandbreedte".	Het Instituut zal dit verzoek deels volgen: het woord "digitaal" zal worden geschrapt maar er zal een onderscheid worden gemaakt door "ATV of D-ATV" toe te voegen om specifiek televisie te beogen. Met een beperking van de bandbreedte zou immers geen rekening kunnen worden gehouden met de evoluties in verband met het verschijnen van nieuwe transmissiemodi.
Duitstalige radioamateurs klagen dat ze geen examen in het Duits kunnen afleggen om naar een hogere klasse te gaan.	Er is geen enkele follow-up nodig want het is mogelijk om op eenvoudig verzoek een radioamateurexamen bij het Instituut af te leggen in het Duits.
Bepaalde radioamateurs stellen dat de drastische wijzigingen op het stuk van de certificaten hadden moeten beantwoorden aan de procedure EU 2015/1535.	Er is geen enkele follow-up nodig in die zin dat het koninklijk besluit dat de nieuwe klassen van bedieningscertificaten vastlegt, het voorwerp heeft uitgemaakt van een openbare raadpleging en aan de Europese Commissie werd genotificeerd voordat het werd gepubliceerd.
Bepaalde radioamateurs bekritisieren de "regel van de 3 dB", omdat ze vinden dat dat het risico van storingen vergroot.	De kritiek wordt niet gevolgd omdat de bepaling beoogt de radioamateurs van klasse A en B de mogelijkheid te bieden om hun apparatuur te gebruiken binnen het optimale vermogensbereik en aldus storingen te vermijden, afkomstig van apparatuur die tot het uiterste van haar capaciteit wordt gedreven.