



**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

Kenmerk :

MEDEDELING VAN DE RAAD VAN HET BIPT
van 4 maart 2009
met betrekking tot
storingen van WLAN systemen in de 5GHz-band
op meteorologische radars

Inhoudsopgave

Achtergrondinformatie	3
5 GHz WAS/RLAN's.....	3
WEERRADARS	3
GEHARMONISEERDE NORMEN.....	3
DE VERSCHILLENDE VERSIE VAN GEHARMONISEERDE NORM EN 301 893.....	4
Motivering	4
STORINGEN	4
CONSEQUENTIES.....	4
<i>Voetnoot bij EN 301 893 versie 1.3.1.....</i>	<i>5</i>
<i>Voetnoot bij EN 301 893 versie 1.4.1.....</i>	<i>5</i>
Mededeling	6
Bijlage 1	7

ACHTERGRONDINFORMATIE

5 GHz WAS/RLAN's

De voorwaarden voor het geharmoniseerd gebruik van het radiospectrum in de 5 GHz - frequentieband voor de implementatie van draadloze toegangssystemen met inbegrip van Radio Local Area Networks (WAS/RLAN's) is vastgelegd in de Beschikking 2005/513/EG van de Commissie van 11 juli 2005 (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen PB L 187/22 van 19.7.2005).

Deze beschikking werd gewijzigd door de Beschikking 2007/90/EG van de Commissie van 12 februari 2007 (PB L 41/10 van 13.2.2007).

Met deze Beschikkingen worden de technische voorwaarden voor het geharmoniseerd spectrumgebruik van de WAS/RLAN' in de banden 5.150-5.350 MHz en 5.470-5.725 MHz vastgelegd.

De 5 GHz WAS/RLAN's moeten uiteraard voldoen aan al de voorwaarden gesteld in de Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit (R&TTE-richtlijn). De hierboven vermelde beschikkingen verwijzen eveneens naar deze richtlijn.

WEERRADARS

Meteorologische radars of weerradars zijn toestellen die gebaseerd op radartechnologie een grafisch beeld genereren die de aanwezigheid en intensiteit van buien weergeeft.

De radarbeelden die in reële tijd worden aangemaakt, worden in eerste instantie gebruikt voor weersvoorspellingen op korte termijn (opvolgen van neerslagzones).

De gegevens worden eveneens gebruikt voor hydrologische toepassingen. Dit onder andere voor het voorspellen van invloeden op waterstanden van waterlopen met het oog op eventuele overstromingen.

Een antenne van een weerradar draait om zijn eigen as en zendt elektromagnetische impulsen uit. De hellingshoek waarin de radar impulsen uitzendt varieert omwenteling per omwenteling. Een scan om het volledige omgevingsvolume waar te nemen duurt ongeveer 15 minuten.

Wanneer de uitgezonden impulsen een neerslagzone doorkruisen, worden ze gedeeltelijk teruggekaatst en zodoende opgevangen door de weerradar. De tijd tussen het uitzenden van een puls en het ontvangen van de weerkaatsing ervan, is gerelateerd met de afstand. De sterkte van het teruggekaatste signaal is een maat voor de intensiteit van de neerslag.

Deze weerradars werken in de frequentieband 5.600-5.650 MHz, met een vermogen van 250 kW. De gebruikte frequenties liggen dus in de frequentieband 5.470-5.725 MHz die door de 5 GHz WAS/RLAN's gebruikt worden.

België beschikt over twee weerradars. Één in Wideumont in de provincie Luxemburg (KMI) en een bij Belgocontrol te Zaventem. Een inplanting van een derde weerradar is voorzien te Jabbeke (West-Vlaanderen).

GEHARMONISEERDE NORMEN

De Commissie publiceert in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen een lijst met de referentienummers van geharmoniseerde normen of delen daarvan die van toepassing zijn onder Richtlijn 1999/5/EG. Indien apparatuur voldoet aan dergelijke geharmoniseerde normen of delen daarvan, dan wordt aangenomen dat deze apparatuur voldoet aan de gestelde essentiële eisen waarop deze geharmoniseerde normen of delen daarvan betrekking hebben. Dit wordt het "genieten van het vermoeden van overeenstemming" genoemd.

DE VERSCHILLENDE VERSIE VAN GEHARMONISEERDE NORM EN 301 893

Het Publicatieblad van de Europese Gemeenschap van 04.11.2008 (C 280/33) bevat op vandaag de meest recente lijst van de onder Richtlijn 1999/5/EG gepubliceerde geharmoniseerde normen.

Voor 5 GHz RLAN's wordt de norm EN 301 893 opgenomen in de publicatie. De titel van de norm luidt:

“Breedband netwerken met radio toegang (BRAN). 5 GHz high performance RLAN apparatuur. Geharmoniseerde EN betreffende de wezenlijke vereisten, als aangegeven in artikel 3.2 van de R&TTE-richtlijn”

De lijst bevat evenwel verscheidene versies van deze norm.

De betrokken norm wordt door de Commissie gepubliceerd als geharmoniseerde norm die vermoeden van overeenstemming oplevert voor de vereisten beschreven onder artikel 3.2 (spectrumgebruik) van de R&TTE-richtlijn.

De lijst bevat zowel de versie 1.3.1 als de versie 1.4.1 van norm EN 301 893.

Volgens de gepubliceerde tabel levert versie 1.3.1 vermoeden van overeenstemming op tot uiterlijk 31.03.2009. Na deze datum levert enkel het gebruik van de versie 1.4.1 van deze norm vermoeden van overeenstemming op met de betrokken eisen.

5GHz RLAN toestellen mogen vanaf 01.04.2009 slechts op de markt gebracht worden als ze voldoen aan de versie 1.4.1 of indien ze gelijkwaardige beschermingseisen bieden.

Gezien het gebruik van een geharmoniseerde norm, hoewel algemeen beschouwd als de meest aangewezen weg, niet de enige mogelijkheid is die gevolgd moet worden voor het aantonen van de conformiteit van een toestel, werden verduidelijkingen aangebracht in de hiervoor vermelde Beschikking. De Beschikking eist onder meer dat WAS/RLAN's in de banden 5.150-5.350 MHz en 5.470-5.725 MHz mitigatietechnieken hanteren die ten minste dezelfde mate van bescherming bieden voor zowel de detectie-, de operationele als de responseisen zoals beschreven in EN 301 893. Dit alles ten einde een werking te verzekeren die met de radiodeterminatiesystemen verenigbaar is.

MOTIVERING

STORINGEN

Ondanks de gestelde eisen werden meerdere gevallen gesignaleerd waarbij weerradars gestoord werden door RLAN's die werken in de 5 GHz-frequentieband. Deze storingen deden zich zowel voor in België als in andere Lidstaten.

Een voorbeeld van het radarbeeld van een weerradar die gestoord werd door een 5 GHz RLAN is bijgevoegd in bijlage 1. Uit dit voorbeeld blijkt duidelijk dat het beeld vertekend is en dat een ganse sector onbruikbare informatie bevat.

CONSEQUENTIES

Verdere verfijning van de eisen gesteld in de norm EN 301 893 is vereist.

Uit economische overwegingen is het noodzakelijk een gefaseerde aanpak te voorzien. Dit garandeert dat de industrie over een zekere tijd beschikt om zich te aligneren aan de verdere evolutie van de norm.

In overleg met de Lidstaten en de betrokken industrie heeft de Commissie de problemen bestudeerd en samen met het “Comité voor overeenstemmingsbeoordeling en markttoezicht inzake telecommunicatie” (TCAM) in eerste instantie **voetnoten** uitgevaardigd die het gebruik van de geharmoniseerde norm EN 301 893 verduidelijken.

Deze voetnoten werden opgenomen onderaan de lijst met de geharmoniseerde normen zoals gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschap van 04.11.2008 (C 280/33).

Deze voetnoten luiden als volgt:

Voetnoot bij EN 301 893 versie 1.3.1

De verduidelijking bij deze versie luidt als volgt:

*Deze versie van de norm houdt een vermoeden van overeenstemming met de vereisten van artikel 3, lid 2, van Richtlijn 1999/5/EG in, **onder de volgende aanvullende voorwaarde:** het Dynamic Frequency Selection (DFS)-mechanisme dat wordt gebruikt in apparatuur die in de frequentieband tussen 5 600 MHz en 5 650 MHz uitzendt, moet ook weer-radars met niet-constante pulsintervaltijden kunnen detecteren. Bij deze zogenaamde gestaggerde of verscherfde puls-frequenties (PRF's) worden maximaal drie verschillende PRF-waarden gebruikt. Geharmoniseerde methoden om het vermogen tot detectie van gestaggerde of verscherfde puls-frequenties te beoordelen, zijn door ETSI voorgesteld in het ontwerp EN 301 893 v 1.5.1.*

Voetnoot bij EN 301 893 versie 1.4.1

De verduidelijking bij deze versie luidt als volgt:

*Deze versie van de norm houdt een vermoeden van overeenstemming met de vereisten van artikel 3, lid 2, van Richtlijn 1999/5/EG in, **onder de volgende aanvullende voorwaarde:** het Dynamic Frequency Selection (DFS)-mechanisme dat wordt gebruikt in apparatuur die in de frequentieband tussen 5 600 MHz en 5 650 MHz uitzendt, moet ook weer-radars met niet-constante pulsintervaltijden kunnen detecteren. Bij deze zogenaamde gestaggerde of verscherfde puls-frequenties (PRF's) worden maximaal drie verschillende PRF-waarden gebruikt. Vanaf 1 april 2009 wordt de eis om deze gestaggerde of verscherfde PRF's te detecteren uitgebreid met de frequentiebanden tussen 5 250 en 5 350 MHz en 5 470 en 5 725 MHz. Vanaf de zelfde datum moet apparatuur die zendt in de frequentieband tussen 5 600 en 5 650 MHz in staat zijn pulsen met een puls-breedte vanaf 0,8 µs te detecteren en moet er een 10 min CAC (Channel Availability Check) of gelijkwaardig uitvoeren om rekening te houden met het feit dat meteorologische radars een ruisscan bij enkel ontvangst kunnen uitvoeren. Geharmoniseerde methoden om het vermogen tot detectie van gestaggerde of verscherfde puls-frequenties te beoordelen, zijn door ETSI voorgesteld in het ontwerp EN 301 893 v 1.5.1.¹*

Bijgevolg levert het naleven van de eisen gesteld in versie 1.3.1 of versie 1.4.1 van de norm EN 301 893 op zichzelf geen vermoeden van overeenstemming op indien de bepalingen van de voetnoten niet worden nageleefd.

De Commissie besliste in tweede instantie en in overleg met de Lidstaten en de betrokken industrie tijdens de zesentwintigste TCAM-vergadering te Luxemburg op 10 en 11 juni 2008 het volgende over de verdere evolutie van de norm EN 301 893:

- * Het gebruik van de geharmoniseerde norm EN 301 893 versie 1.4.1 levert vermoeden van overeenstemming op tot 30 juni 2010 (oorspronkelijk was de limietdatum 30 maart 2009).
- * De huidige voetnoot in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen bij EN 301 893 versie 1.4.1 (zie hierboven) wordt vanaf 1 april 2009 vervangen door een nieuwe voetnoot die het volgende bevat:
 - o De detectie van gestaggerde puls-frequenties (PRF's) wordt vereist over de volledige band. [Voor verdere details zou de voetnoot een referentie naar het door ETSI voorgesteld ontwerp van EN 301 893 v 1.5.1 bevatten].
 - o Het moet mogelijk zijn puls-breedtes vanaf 0,8 µSec te detecteren. Dit minstens in de frequentieband waarin de weerradars opereren. [Voor verdere details zou de voetnoot een referentie naar het door ETSI voorgesteld ontwerp van EN 301 893 v 1.5.1 bevatten].
 - o Een oplossing bevatten voor de ruis-kalibratie van weerradars in de frequentieband waarin deze opereren. [Voor verdere details zou de voetnoot een referentie naar het door ETSI voorgesteld ontwerp van EN 301 893 v 1.5.1 bevatten].
 - o De mogelijkheid om de frequentieband waarin weerradars opereren te vermijden.
- * ETSI moet versie 1.6.1 van EN 301 893 produceren voor eind 2009. Deze versie is gelijk aan versie 1.5.1 maar verkleint de detecteerbare puls-breedte tot 0,5 µSec.
- * Versie 1.5.1 zal kunnen gebruikt worden tot 31 december 2012.

¹ De hiervoor vermelde tekst wijkt af van de deze van de voetnoot bij EN 301 893 v1.4.1 zoals gepubliceerd bij de Nederlandstalige versie van de geharmoniseerde normen in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschap van 04.11.2008 (C 280/33). De hier opgenomen tekst is in lijn met de andere taalversies. De Commissie werd verzocht voor deze vergissing een corrigendum te publiceren.

Versie 1.5.1 van norm EN 301 893 werd reeds door ETSI aangenomen. Deze versie zal vermoeden van overeenstemming opleveren vanaf zijn publicatie in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschap. Volgens de beslissing hierboven zal deze versie van de norm bruikbaar blijven tot 31 december 2012.

Uit deze beslissing van TCAM volgt onder meer:

- * 5GHz RLAN toestellen mogen vanaf 01.07.2010 slechts op de markt gebracht worden als ze voldoen aan de versie 1.5.1 van EN 301 893 of indien ze gelijkwaardige beschermingseisen bieden.
- * 5GHz RLAN toestellen mogen vanaf 01.01.2013 slechts op de markt gebracht worden als ze voldoen aan de versie 1.6.1 van EN 301 893 of indien ze gelijkwaardige beschermingseisen bieden.

MEDEDELING

De Raad van het Instituut wenst de aandacht te vestigen op de aanpassingen en verfijningen die van toepassing zijn bij het gebruik van de geharmoniseerde norm EN 301 893.

Alle marktspelers dienen rekening te houden met de evolutie van de toepasselijke eisen bij het op de markt brengen van 5 GHz RLAN apparatuur.

Fabrikanten, invoerders en installateurs dienen kennis te nemen van de hierboven beschreven verduidelijking en deze strikt na te leven.

M. Van Bellinghen
Lid van de Raad

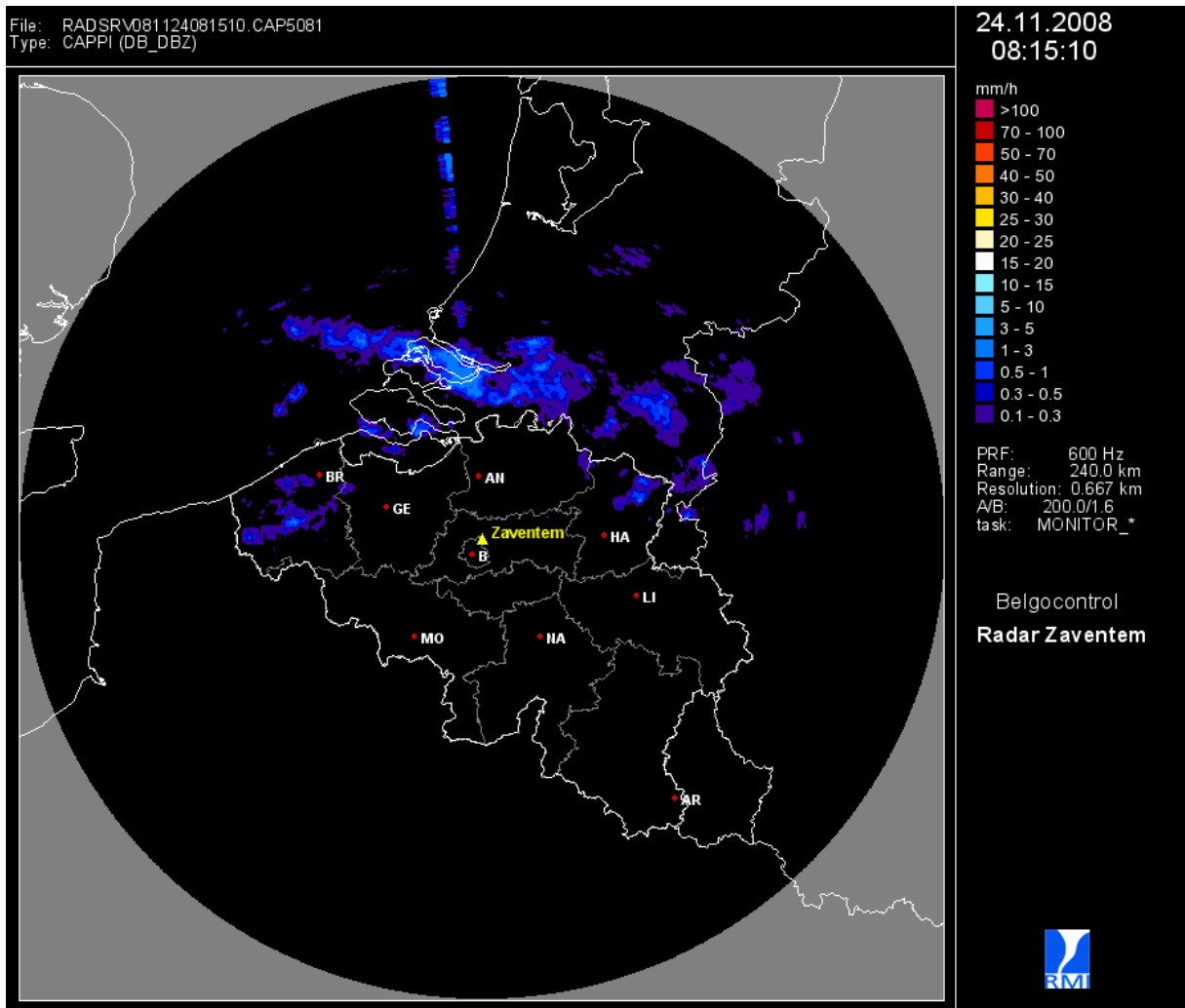
G. Deneff
Lid van de Raad

C. Rutten
Lid van de Raad

E. Van Heesvelde
Voorzitter van de Raad

Bijlage 1: voorbeeld van storing door een 5 GHz RLAN op het beeld van een weerradar.

BIJLAGE 1



Storing door 5 GHz RLAN op het beeld van de weerradar Eurocontrol (Zaventem)
(storing = bijna verticale bundel vanuit Zaventem tot over de Noordzee)