



Agentschap Telecom
*Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat*

Rapport meting elektromagnetisch veld Den Haag (5G in de 26 GHz-band)

Agentschap Telecom
12 april 2021

Inleiding

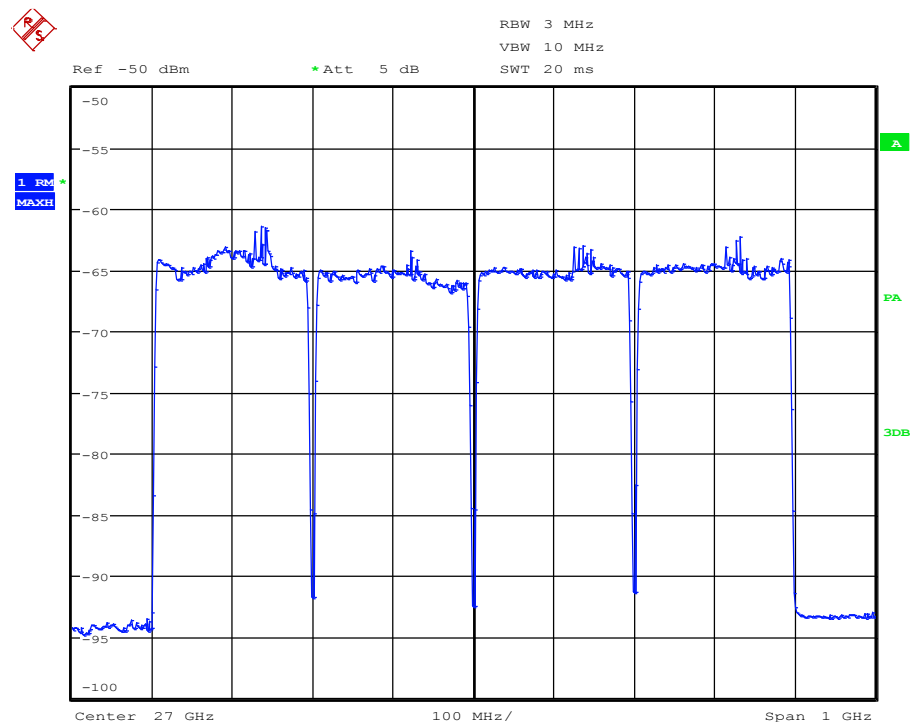
Op 10 april 2021 is een meting uitgevoerd aan experimentele 5G-zendapparatuur in de 26 GHz band. De apparatuur omvat een actieve array antenne, die is opgesteld op 55 meter hoogte op een gebouw in Den Haag. Volgens de vergunning is de centrale frequentie gelijk aan 27,0 GHz en bedraagt de bandbreedte 800 MHz. Het maximaal toegestane zendvermogen is 39,5 dBW. De actieve antenne kan de uitgezonden bundel, in horizontale richting, over een hoek van 120° verdraaien (scan). De verticale downtilt van de antenne is 18°.

Meetopstelling

De meetopstelling bestond uit een verticaal gepolariseerde hoornantenne (Flann 22240, 20 dBi). Deze hoornantenne was op 2 meter hoogte geplaatst. Daarnaast is een spectrum analyzer (Rohde & Schwarz FSU) gebruikt. De hoornantenne en spectrum analyzer waren onderling aan elkaar verbonden met een kabel (Huber-Suhner Sucoflex 101 PEA, 6,3 dB demping). De meetlocatie bevond zich op 240 meter afstand van de zendantenne (line-of-sight) op de kruising Laan van Meerdervoort en Archimedesstraat.

Resultaten

De onderstaande figuur geeft het spectrum weer, zoals is waargenomen op de meetlocatie.



De figuur toont de hoogst gemeten signaalsterkte als functie van de frequentie, waarbij gebruik gemaakt is van een filter met een resolutie bandbreedte van 3 MHz en een RMS detector. Er is een vermogen van -65 dBm / 3 MHz gemeten, hetgeen overeenkomt met een (totaal)vermogen van -41 dBm / 800 MHz. Indien deze waarde gecorrigeerd wordt voor de antenneversterking en het kabelverlies is het ontvangen vermogen gelijk aan -54 dBm. Dit ontvangen vermogen komt overeen met een vermogensdichtheid van maximaal 0,40 mW/m² (=0,00040 W/m²) en een blootstellingspercentage van 0,004% van de norm (10 W/m²).