



# Rapport Veldsterktemeting

Gemeente meting: Gemeente Utrecht

Plaats meting: Vinkenburgstraat, Utrecht

Datum meting: 19 en 20 augustus 2020



Alle rechten voorbehouden, Agentschap Telecom 2021

## **Inhoud**

1. Algemene gegevens	3
2. Gegevens antenne (indien van toepassing)	3
3. Meetgegevens	3
4. Verrichte metingen	4
5. Meting	5
5.1 Breedband meting	5
5.2 Selectieve meting	6
Bijlagen	7

## 1. Algemene gegevens

Aanleiding meting:	Aangevraagde meting Antennebureau
Datum meting:	19 en 20 augustus 2020
Plaats meting:	Utrecht
Adres meting:	Vinkenburgstraat
Coördinaten meting:	Decimaal: 52° 5'33.55"N/5° 7'4.83"O
Locatie – omgeving:	Indoor
Datum rapport:	20 augustus 2020

## 2. Gegevens antenne (indien van toepassing)

Adres opstelpunt antenne:	Oudegracht
Afstand:	28 meter tot woning
Antennehoogte (gemeten tot midden antennes):	30 meter
Coördinaten antennes:	Rijksdriehoek: X 136534 Y 456146
Plaats opstelpunt antennes:	Aan de schoorsteen op het dak
Type zendinstallaties:	2G, 3G, 4G, 5G

## 3. Meetgegevens

Gebruikte meetinstrumenten <sup>1</sup> :	Selectieve veldsterktemeter, NARDA, SRM3006, serienummer G-0203, Meetprobe 3501/01 (bereik 75 MHz – 3 GHz), P/N 3501/01, Serienummer. F-0038, en Meetprobe 3502/01 (bereik 420 MHz – 6 GHz), P/N 3502/01, Serienummer. E-0091.  Breedband veldsterktemeter, NARDA, NBM 550, serienummer G-0682, Meetprobe EF0691 (bereik 100 kHz – 6 GHz), serienummer H-0216.
Toegepaste meetmethodiek:	EN 50401:2017: Basisnormen om de overeenstemming aan te tonen van vaste installaties voor radiotransmissie (110 MHz- 40 GHz) bedoeld voor het gebruik in draadloze telecommunicatienetwerken met de basiseisen of referentieniveaus met betrekking tot blootstelling van het algemeen publiek aan radiofrequente elektromagnetische velden.

---

<sup>1</sup> Alle door Agentschap Telecom gebruikte meetapparatuur is onderhouden en wordt periodiek gekalibreerd en voldoet hiermee aan ETSI ETR 028.

ECC/REC/(02)04: Aanbeveling van het Comité voor Elektronische Communicatie van de Europese Conferentie van de Administraties van Post en Telecommunicatie over de meting van niet-ioniserende straling (9 kHz – 300 GHz).

Uitgevoerde metingen:

Breedbandige meting

Selectieve meting

Meetonzekerheid breedband:

-3 dB en +2 dB. Dit betekent dat de gemeten niveaus maximaal 29 % lager en 26 % hoger kunnen zijn dan de geregistreerde waarden.

Meetonzekerheid selectief:

-3,7 dB en +2,6 dB. Dit betekent dat de gemeten niveaus maximaal 35 % lager en 36 % hoger kunnen zijn dan de geregistreerde waarden.

#### 4. Verrichte metingen

##### Type meting

Breedbandige en selectieve meting

##### Resultaten

Gelet op de meetresultaten van het onderzoek is geconstateerd dat met betrekking tot de toetsing aan de blootstellingslimieten alle gemeten niveaus beneden de referentieniveaus liggen die gelden voor elektromagnetische straling en velden, als genoemd in de EU aanbeveling 1999/519/EG.

## 5. Meting

### 5.1 Breedband meting


Tijdens de breedbandmeting (100 kHz t/m 6 GHz) is er zes minuten continu gemeten.

*Maximum* de hoogste veldsterkte die (kortstondig) is waargenomen tijdens meting.


*Average* de gemiddelde veldsterkte gerekend over meting.

*Minimum* de laagste veldsterkte die is waargenomen tijdens meting.

#### Breedbandige veldsterktemeting 1, op het balkon

Values		Graph	Info	General
				<b>Date Time</b> 08/19/2020 10:04:42 AM
<b>Meter</b> Model: NBM-550 S/N: G-0682	<b>Probe</b> Model: EF0691 S/N: H-0216			<b>Coordinates</b> Latitude: 52.09267 Longitude: 5.11796
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	16.65 V/m	35.54 V/m	13.80 V/m	9.551 V/m

#### Breedbandige veldsterktemeting 2, in de woonkamer

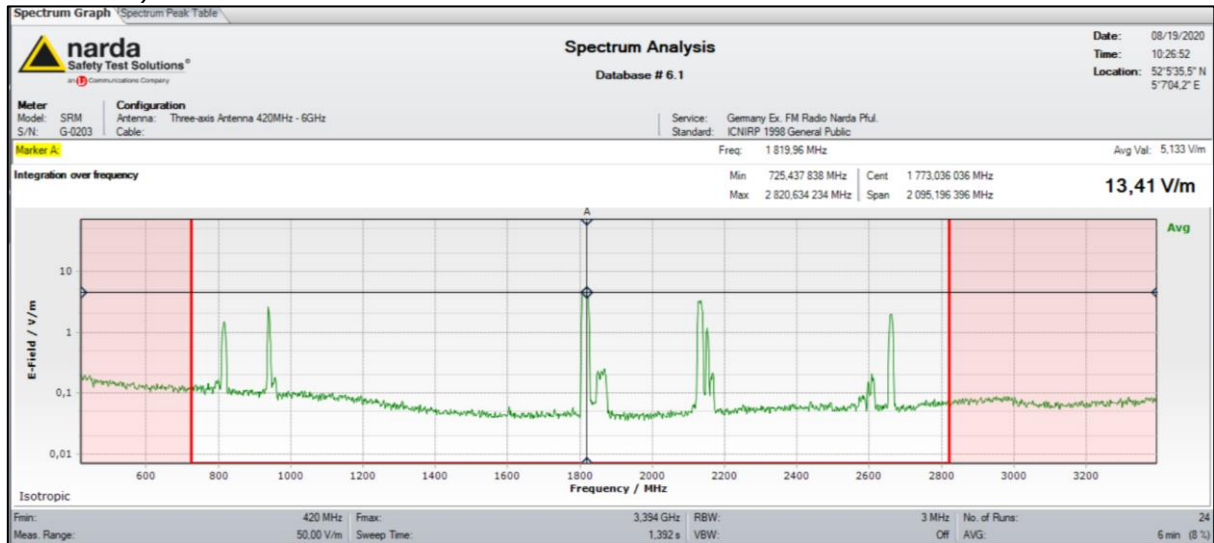
Values		Graph	Info	General
				<b>Date Time</b> 08/20/2020 09:00:27 AM
<b>Meter</b> Model: NBM-550 S/N: G-0682	<b>Probe</b> Model: EF0691 S/N: H-0216			
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	1.356 V/m	3.007 V/m	1.169 V/m	0.4097 V/m

Meetresultaten breedbandig			
Locatie	Gemeten frequentie	Aanwezige toepassingen	Hoogst gemeten veldsterkte
Meting 1 balkon	100 kHz - 6 GHz	2G, 3G, 4G, 5G	35,5 V/m
Meting 2 woonkamer	100 kHz - 6 GHz	2G, 3G, 4G, 5G	3 V/m

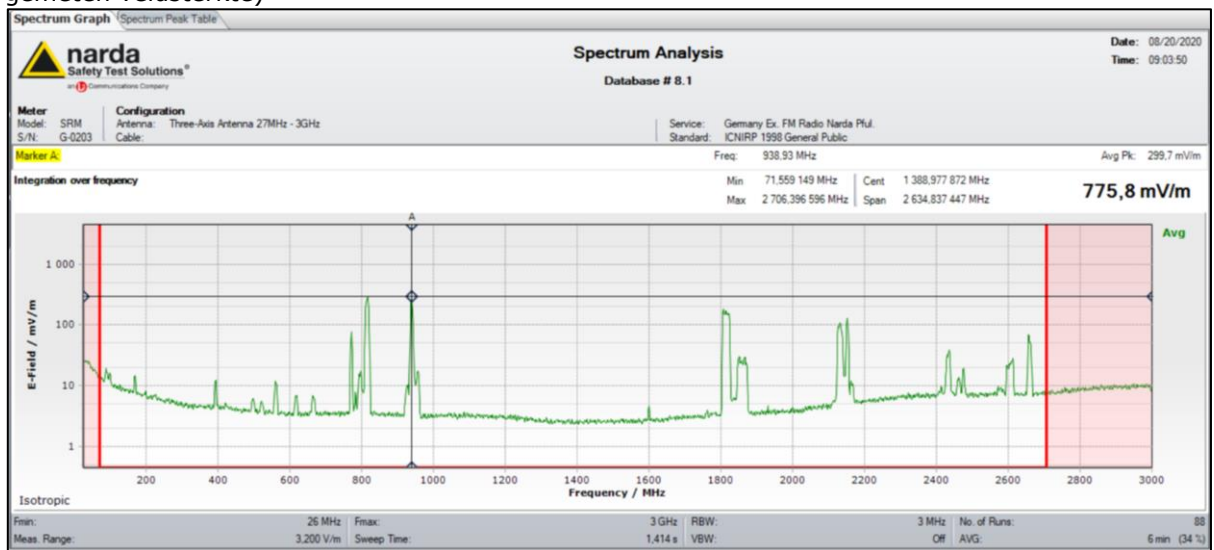
Opmerking: zie bijlage 2 voor foto's van de meetlocatie.

### 5.2 Selectieve meting

Selectieve veldsterktemeting 1, balkon, ingezoomd op 1819 MHz (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



Selectieve veldsterktemeting 2, woonkamer, ingezoomd op 938 MHz (betreft de hoogst gemeten veldsterkte)



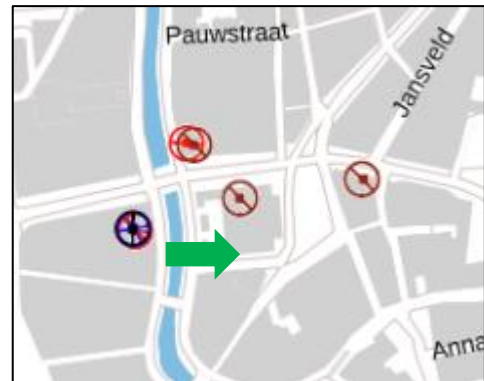
Meetresultaten selectief				
Locatie	Gemeten frequentie	Toepassing	Hoogst gemeten veldsterkte	Toegestane veldsterkte
Meting 1 balkon	1819 MHz	4G	5,13 V/m	55 V/m
Meting 2 woonkamer	938 MHz	4G	0,3 V/m	49 V/m

Opmerking: zie bijlage 2 voor foto's van de meetlocatie.

## Bijlagen

### Bijlage 1: meetlocatie

De groene pijl geeft de meetlocatie weer van zowel de breedband als de selectieve metingen. De gekleurde cirkels geven de opstelplaatsen van 2G-, 3G- en 4G-antennes weer. De rode cirkels zijn vaste verbindingen.



### Bijlage 2: foto's meetlocatie



*Foto 1 Uitzicht vanaf het balkon*



*Foto 2 De antenneconfiguratie*



*Foto 3 Uitzicht vanuit de woonkamer*