



# Rapport Veldsterktemeting

Gemeente meting    Koggenland

Plaats meting:        Avenhorn

Datum meting:        10 november 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	8
Bijlage 1: meetlocatie	8
Bijlage 2: meetopstelling	8

## 1. Algemene gegevens

Aanleiding meting:	Voorlichtingsmeting
Datum meting:	10 november 2020
Plaats meting:	Avenhorn
Adres meting:	Vijverhof
Coördinaten meting:	Decimaal: 52.62393, 4.94870 Rijksdriehoek: X 125307, Y 515246
Locatie – omgeving:	Outdoor Indoor
Datum rapport:	12 november 2020

## 2. Gegevens antenne (indien van toepassing)

Adres opstelpunt antenne:	Vijverhof
Afstand:	Ongeveer 50 en 5m
Antennehoogte (gemeten tot midden antennes):	17m
Coördinaten antennes:	Decimaal: 52.62423, 4.94851 Rijksdriehoek: X 125294, Y 515280
Plaats opstelpunt antennes:	Op een dak
Type zendinstallaties:	LTE, UMTS en GSM

## 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. Breedband veldsterktemeter, NARDA, NBM 550, serienummer H-0713, Meetprobe EF0691 (bereik 100 kHz – 6 GHz), serienummer H-0727.
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 blootstellingslimieten alle gemeten niveaus ver 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 6000 MHz) is er zes minuten continue gemeten.

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


*Average* de gemiddelde veldsterkte gerekend over de zes minuten meting.

*Minimum* de laagste veldsterkte die is waargenomen tijdens de zes minuten meting


Breedbandige veldsterkte meting 1, op straat.

		<b>Date Time</b> 11/10/2020 10:07:35 AM			
<b>Meter</b> Model: NBM-550 S/N: H-0713		<b>Probe</b> Model: EF0691 S/N: H-0727		<b>Coordinates</b> Latitude: 52.62393 Longitude: 4.94870	
<b>Field Type</b>	<b>Actual</b>	<b>Maximum</b>	<b>Average</b>	<b>Minimum</b>	
E-Field	1.307 V/m	1.921 V/m	1.335 V/m	1.083 V/m	

Breedbandige veldsterkte meting 2, slaapkamer.

		<b>Date Time</b> 11/10/2020 10:25:57 AM			
<b>Meter</b> Model: NBM-550 S/N: H-0713		<b>Probe</b> Model: EF0691 S/N: H-0727		<b>Coordinates</b> Latitude: 52.62427 Longitude: 4.94835	
<b>Field Type</b>	<b>Actual</b>	<b>Maximum</b>	<b>Average</b>	<b>Minimum</b>	
E-Field	2.209 V/m	4.096 V/m	2.319 V/m	2.046 V/m	

Breedbandige veldsterkte meting 3, balkon.

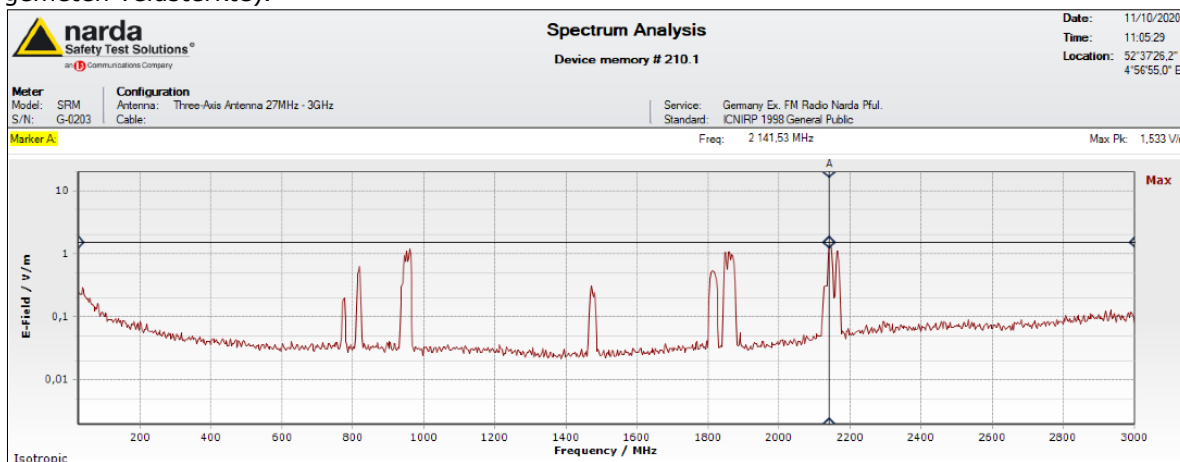
		<b>Date Time</b> 11/10/2020 10:32:10 AM			
<b>Meter</b> Model: NBM-550 S/N: H-0713		<b>Probe</b> Model: EF0691 S/N: H-0727		<b>Coordinates</b> Latitude: 52.62419 Longitude: 4.94833	
<b>Field Type</b>	<b>Actual</b>	<b>Maximum</b>	<b>Average</b>	<b>Minimum</b>	
E-Field	2.597 V/m	4.193 V/m	2.666 V/m	2.304 V/m	

Meetresultaten breedbandig			
Locatie	Gemeten frequentie	Aanwezige toepassingen	Hoogst gemeten veldsterkte
Meting 1 outdoor	100 kHz - 6000 MHz	LTE, UMTS en GSM	1,92 V/m
Meting 2 indoor	100 kHz - 6000 MHz	LTE, UMTS en GSM	4,1 V/m
Meting 3 outdoor	100 kHz - 6000 MHz	LTE, UMTS en GSM	4,19 V/m

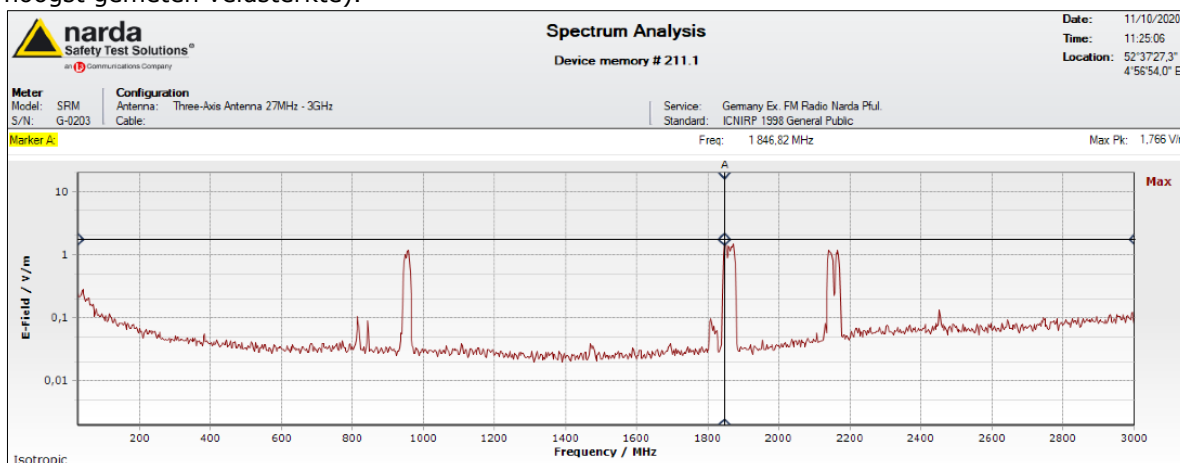
Opmerking: Zie bijlage 2 voor een foto van de meetopstelling.

### 5.2 Selectieve meting

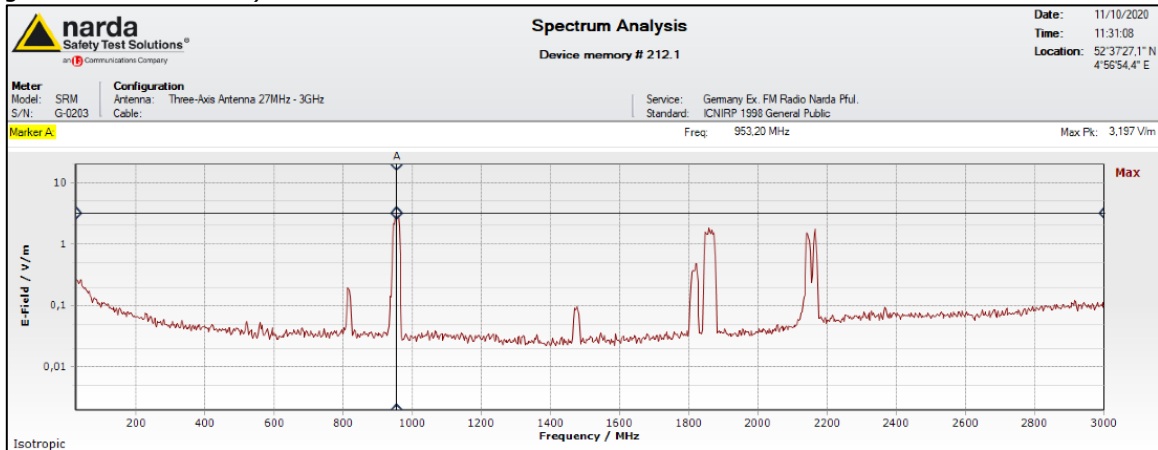
Selectieve veldsterktemeting 1, op straat, ingezoomd op 2142 MHz, LTE (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



Selectieve veldsterktemeting 2, slaapkamer, ingezoomd op 1847 MHz, LTE (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



Selectieve veldsterktemeting 3, balkon, ingezoomd op 953 MHz, GSM (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



<b>Meetresultaten selectief</b>				
<b>Locatie</b>	<b>Gemeten frequentie</b>	<b>Toepassing</b>	<b>Hoogst gemeten veldsterkte</b>	<b>Toegestane veldsterkte</b>
Meting 1 outdoor	2142 MHz	LTE	1,53 V/m	61 V/m
Meting 2 indoor	1847 MHz	LTE	1,77 V/m	59 V/m
Meting 2 outdoor	953 MHz	GSM 900	3,2 V/m	42 V/m

Opmerking: Zie bijlage 2 voor een foto van de meetopstelling.

## Bijlagen

### Bijlage 1: meetlocatie

De groene pijl geeft de meetlocaties aan van zowel de breedband als de selectieve metingen. De gekleurde cirkels geven de opstelplaatsen van LTE, UMTS en GSM en de rode cirkel is van een vaste verbinding.



### Bijlage 2: meetopstelling



Foto 1: meting 1.



Foto 2: meting 2.



Foto3: meting 3