



Rapport Veldsterktemeting

Gemeente meting Haarlem

Plaats meting: Gemeente Haarlem

Datum meting: 3 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 Breedbandige meting	5
5.2 Selectieve meting	6
Bijlagen	7
Bijlage 1: meetlocatie	7
Bijlage 2: foto's meetopstelling	7

1. Algemene gegevens

Aanleiding meting:	Voorlichtingsmeting
Datum meting:	3 november 2020
Plaats meting:	Haarlem
Adres meting:	Gerrit van Heesstraat
Coördinaten meting:	Decimaal: 52.39395, 4.63390 Rijksdriehoek: X 103725, Y 489833
Locatie – omgeving:	Outdoor Indoor
Datum rapport:	6 november 2020

2. Gegevens antenne (indien van toepassing)

Adres opstelpunt antenne:	Velserstraat
Afstand:	30m
Antennehoogte (gemeten tot midden antennes):	22m
Coördinaten antennes:	Decimaal: 52.39394, 4.63373 Rijksdriehoek: X 103713, Y 489832
Plaats opstelpunt antennes:	Kerktoeren
Type zendinstallaties:	2G (GSM), 3G (UMTS), 4G (LTE) en 5G (NR)

3. Meetgegevens

Gebruikte meetinstrumenten ¹ :	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.

¹ 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 veldsterktemeting 1: buiten

		Date Time 11/03/2020 02:28:53 PM		
Meter Model: NBM-550 S/N: H-0713	Probe Model: EF0691 S/N: H-0727	Coordinates Latitude: 52.39395 Longitude: 4.63390		
Field Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	1.280 V/m	1.913 V/m	1.411 V/m	1.078 V/m

Breedbandige veldsterktemeting 2: woonkamer

		Date Time 11/03/2020 02:38:42 PM		
Meter Model: NBM-550 S/N: H-0713	Probe Model: EF0691 S/N: H-0727	Coordinates Latitude: 52.39400 Longitude: 4.63406		
Field Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.7524 V/m	0.9680 V/m	0.6575 V/m	0.4131 V/m

Breedbandige veldsterktemeting 3: slaapkamer

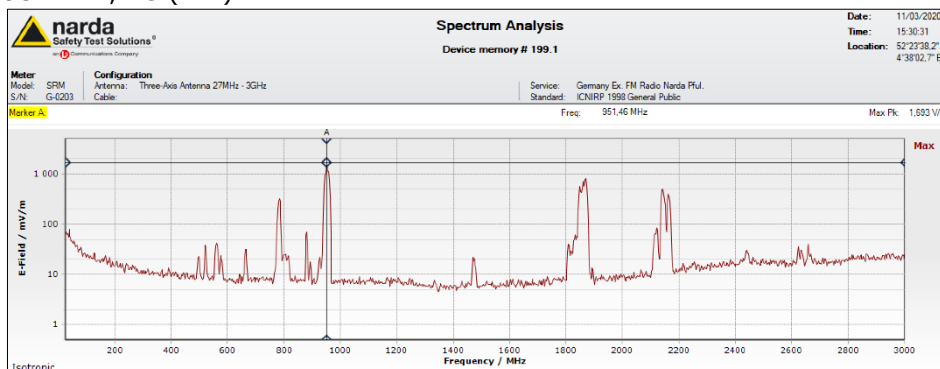
		Date Time 11/03/2020 02:55:49 PM		
Meter Model: NBM-550 S/N: H-0713	Probe Model: EF0691 S/N: H-0727	Coordinates Latitude: 52.39409 Longitude: 4.63414		
Field Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.9362 V/m	1.718 V/m	1.129 V/m	0.7823 V/m

Meetresultaten breedbandig			
Locatie	Gemeten frequentie	Aanwezige toepassingen	Hoogst gemeten veldsterkte
Meting 1: buiten	100 kHz - 6000 MHz	2G, 3G, 4G, 5G	1,91 V/m
Meting 2: woonkamer	100 kHz - 6000 MHz	2G, 3G, 4G, 5G	0,97 V/m
Meting 3: slaapkamer	100 kHz - 6000 MHz	2G, 3G, 4G, 5G	1,72 V/m

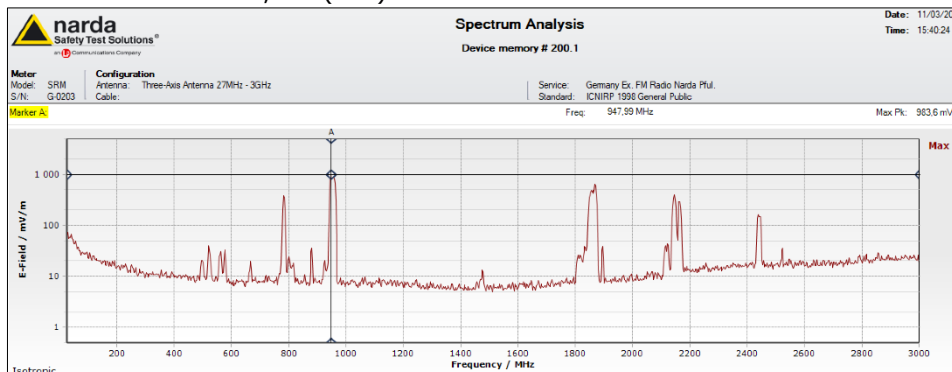
Zie bijlage 2 voor een foto van de meetopstelling.

5.2 Selectieve meting

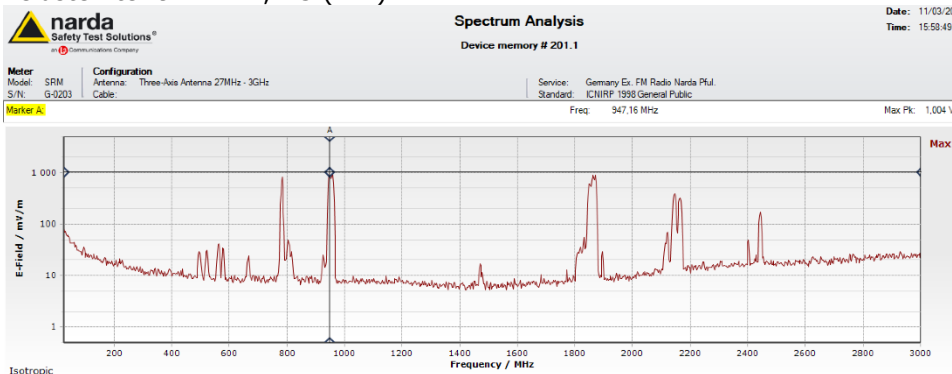
Selectieve veldsterktemeting 1, buiten, ingezoomd op de hoogst aanwezige veldsterkte: 951 MHz, 4G (LTE).



Selectieve veldsterktemeting 2, woonkamer, ingezoomd op de hoogst aanwezige veldsterkte: 948 MHz, 4G (LTE).



Selectieve veldsterktemeting 3, slaapkamer, ingezoomd op de hoogst aanwezige veldsterkte: 947 MHz, 4G (LTE).



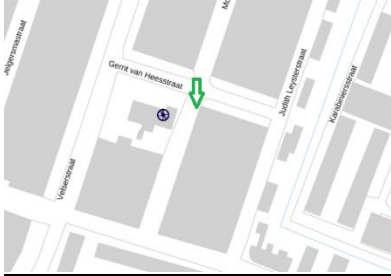
Meetresultaten Selectief				
Locatie	Gemeten frequentie	Toepassing	Hoogst gemeten veldsterkte	Toegestane veldsterkte
Meting 1 indoor	951 MHz	4G (LTE)	1,69 V/m	42 V/m
Meting 2 indoor	948 MHz	4G (LTE)	0,98 V/m	42 V/m
Meting 3 outdoor	947 MHz	4G (LTE)	1 V/m	42 V/m

Zie bijlage 2 voor een foto van de meetopstelling.

Bijlagen

Bijlage 1: meetlocatie

De groene cirkel geeft de meetlocaties aan van zowel de breedband als de selectieve metingen. De gekleurde cirkels geven de opstelplaatsen van LTE, 5G NR, UMTS en GSM en de rode cirkel is van een vaste verbinding.



Afbeelding 1

Bijlage 2:

Meetopstelling



Foto 1: Meting 1.

Foto 2: Meting 2.



Foto 3: Meting 3