



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Rapport Veldsterktemeting

Gemeente meting: Roermond

Plaats meting: Roermond

Datum meting: 5 juli 2018



Alle rechten voorbehouden, Agentschap Telecom 2018

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	8
Bijlage 2	8

1. Algemene gegevens

Soort meting:	Voorlichting
Aanleiding meting:	Verzoek Antennebureau
Datum meting:	5 juli 2018
Plaats meting:	Roermond
Adres meting:	Geplande woonwijk 't Ham
Coördinaten meting 1:	Decimaal: N 51.18440, E 5.97612 Rijksdriehoek: X 196176, Y 355163;
Coördinaten meting 2:	Decimaal: N 51.18552, E 5.97709 Rijksdriehoek: X 196243, Y 355289
Locatie – omgeving:	Open area
Datum rapport:	9 juli 2018
Opmerking:	

2. Gegevens antenne (indien van toepassing)

Adres opstelpunt antenne:	Op de Meulenberg
Afstand: meting 1:	48 meter
meting 2:	200 meter
Antennehoogte (gemeten tot midden antennes):	169 meter
Coördinaten antennes:	Decimaal: N 51.18397, E 5.97564 Rijksdriehoek : X 196142, Y 355116
Plaats opstelpunt antennes:	Vrijstaande TV toren
Type zendinstallaties:	DVB-t, TDAP, FM-omroep, GSM 900, GSM1800, UMTS, LTE, LVD en semafoon

3. Meetgegevens

Gebruikte meetinstrumenten ¹ :	Selectieve veldsterktemeter, NARDA, SRM3000, serienummer F-0029, Meetprobe 3501/01 (bereik 75 MHz – 3 GHz), P/N 3501/01, Serienummer. M-0117. Breedband veldsterktemeter, NARDA, NBM 550, serienummer A-0203, Meetprobe EF0391 (bereik 100 kHz – 3 GHz), serienummer A-0176.
Toegepaste meetmethodiek:	EN 50400:2006: Basisnormen om de overeenstemming aan te tonen van vaste installaties voor radiotransmissie (110 MHz- 40 GHz) bedoeld voor het gebruik in draadloze

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

telecommunicatienetwerken met de basiseisen of referentieniveaus met betrekking tot blootstelling van het algemeen publiek aan radiofrequente elektromagnetische velden.

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

Breedbandige veldsterkte meting 1 (100 kHz t/m 3000 MHz)

		Date Time		07/05/2018 01:26:31 PM	
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176			
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	
E-Field	1.197 V/m	1.326 V/m	1.252 V/m	1.196 V/m	

Breedbandige veldsterkte meting 2 (100 kHz t/m 3000 MHz)

		Date Time		07/05/2018 01:30:16 PM	
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176			
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	
E-Field	1.563 V/m	1.873 V/m	1.558 V/m	1.476 V/m	

Toelichting:

Tijdens de breedbandmeting 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.

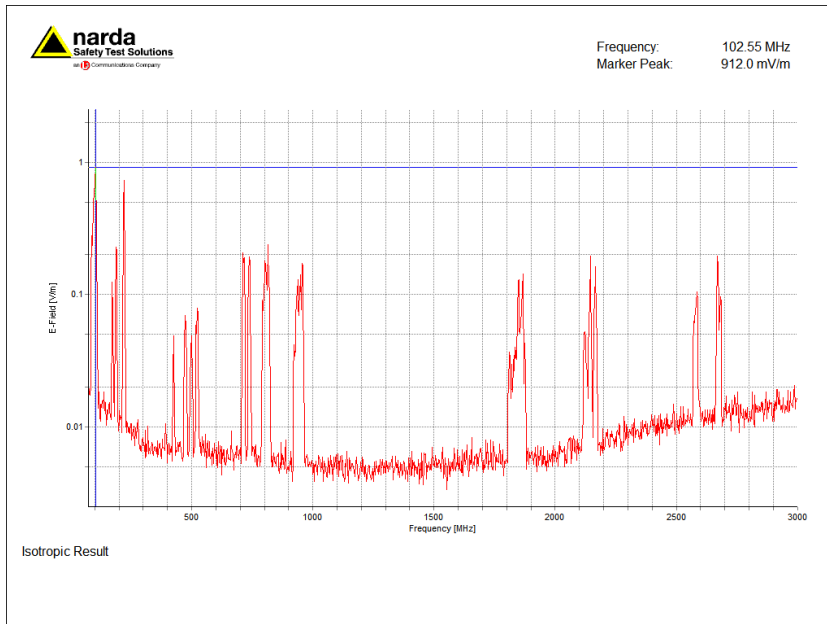
Minimum = de laagste veldsterkte die is waargenomen tijdens de zes minuten meting

Meetresultaten breedbandig			
Locatie	Gemeten frequentie	Aanwezige toepassingen	Hoogst gemeten veldsterkte
Woonwijk 't Ham Meting op ca 48 meter	100 kHz - 3000 MHz	DVB-t, TDAP, FM-omroep, GSM 900, GSM1800, UMTS, LTE, LVD en semafoon	1,32 V/m
Woonwijk 't Ham Meting op ca 200 meter	100 kHz - 3000 MHz	DVB-t, TDAP, FM-omroep, GSM 900, GSM1800, UMTS, LTE, LVD en semafoon	1,87 V/m

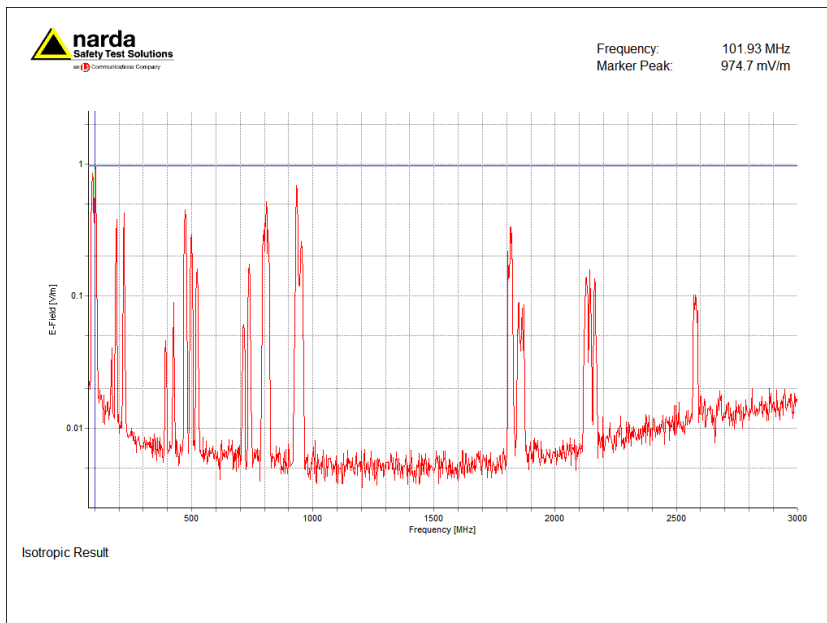
Opmerking: Zie bijlage 2 voor een foto van de meetopstelling.

5.2 Selectieve meting

Selectieve veldsterktemeting 1 gedaan op ca 48 meter vanaf de zendtoren, ingezoomd op 102.5 MHz FM-omroep (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



Selectieve veldsterktemeting 2 gedaan op ca 200 meter vanaf de zendtoren, ingezoomd op 101.9 MHz FM-omroep (betreft de hoogst gemeten veldsterkte).



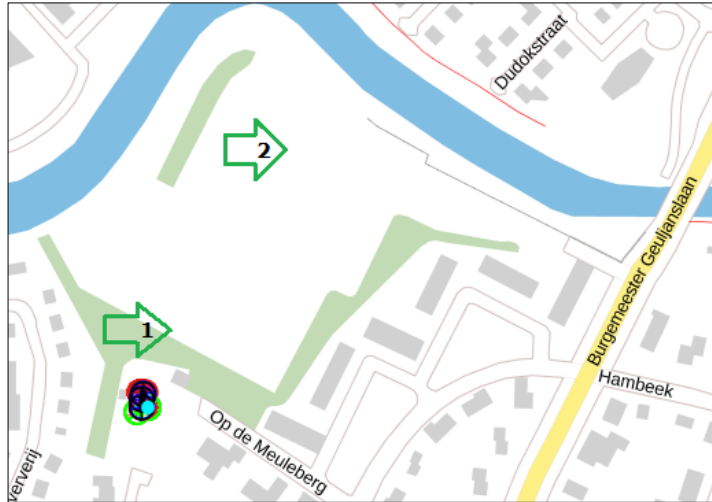
Meetresultaten Selectief 48 meter				
Locatie	Gemeten frequentie	Toepassing	Hoogst gemeten veldsterkte	Toegestane veldsterkte
Woonwijk 't Ham	88.3 MHz	FM-omroep	0,29 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	102.5 MHz	FM-omroep	0,91 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	172 MHz	Semafoon	0,12 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	188.6 MHz	TDAB	0,25 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	220.4 MHz	TDAB	0,73 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	716 MHz	DVB-t	0,21 V/m	37 V/m
Woonwijk 't Ham	815 MHz	LTE	0,23 V/m	39 V/m
Woonwijk 't Ham	956 MHz	UMTS	0,18 V/m	41 V/m
Woonwijk 't Ham	1848 MHz	GSM1800	0,14 V/m	58 V/m
Woonwijk 't Ham	2145 MHz	LTE	0,19 V/m	61 V/m
Woonwijk 't Ham	2585MHz	LTE	0,10 V/m	61 V/m
Woonwijk 't Ham	2670 MHz	LTE	0,21 V/m	61 V/m

Meetresultaten Selectief 200 meter				
Locatie	Gemeten frequentie	Toepassing	Hoogst gemeten veldsterkte	Toegestane veldsterkte
Woonwijk 't Ham	90.5 MHz	FM-omroep	0,85 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	101.9 MHz	FM-omroep	0,97 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	169 MHz	Semafoon	0,04 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	189 MHz	TDAB	0,39 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	219 MHz	TDAB	0,42 V/m	28 V/m
Woonwijk 't Ham	473 MHz	DVB-t	0,45 V/m	30 V/m
Woonwijk 't Ham	521 MHz	DVB-t	0,15 V/m	31 V/m
Woonwijk 't Ham	737 MHz	DVB-t	0,17 V/m	37 V/m
Woonwijk 't Ham	797 MHz	LTE	0,32 V/m	38 V/m
Woonwijk 't Ham	814 MHz	LTE	0,31 V/m	39 V/m
Woonwijk 't Ham	933 MHz	GSM900	0,73 V/m	41 V/m
Woonwijk 't Ham	1816 MHz	LTE	0,35 V/m	58 V/m
Woonwijk 't Ham	2142 MHz	LTE	0,15 V/m	61 V/m
Woonwijk 't Ham	2580MHz	LTE	0,10 V/m	61 V/m

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

Bijlagen

Bijlage 1: meetlocatie



De groene pijl geeft de meetlocatie aan van zowel de breedband als de selectieve meting. De zwarte, blauwe en paarse symbolen zijn de opstelplaatsen van de GSM, LTE en UMTS antennes. De groene symbolen staan voor omroep (FM, TDAB en DVB-t) De rode symbolen staan voor de vaste verbindingen. Deze zijn niet in de meting meegenomen.

Bijlage 2: meetopstelling 1 ca. 45 meter vanaf de voet van de toren



Meetopstelling 2 ca. 200 meter vanaf de voet van de toren