



Rapport Veldsterktemeting

Gemeente Deventer

Plaats meting: Schalkhaar

Datum meting: 24 mei 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	8
Bijlagen	9
Bijlage 1	9
Bijlage 2	9

1. Algemene gegevens

Soort meting:	Voorlichtingsmeting
Aanleiding meting:	Verzoek Antennebureau
Datum meting:	24 mei 2018
Plaats meting:	Schalkhaar
Adres meting:	Het Koeland 14
Coördinaten meting:	Decimaal: N 52.27188 , E 6.19540 Rijksdriehoek : X 210163, Y 476292
Locatie – omgeving:	Outdoor en indoor
Datum rapport:	28 mei 2018

2. Gegevens antenne (indien van toepassing)

Adres opstelpunt antenne:	Weiland achter perceel Koelland 14
Afstand:	Mast 1: 53 meter, Mast 2: 74 meter
Antennehoogte (gemeten tot midden antennes):	Mast 1: 30 meter, Mast 2: 27 meter
Coördinaten antennes:	Mast 1: Decimaal: N 52.27222, E 6.19552 Rijksdriehoek :X 210171, Y 476330, Mast 2: Decimaal: N 52.27242, E 6.19558 Rijksdriehoek: X 210174, Y 476353
Plaats opstelpunt antennes:	In top hoogspanningsmasten
Type zendinstallaties:	GSM1800, UMTS, LTE

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 A-0203, Meetprobe EF0691 (bereik 100 kHz – 6 GHz), serienummer H-0216.
Toegepaste meetmethodiek:	EN 50400:2006: Basisnormen om de overeenstemming aan te tonen van vaste installaties voor radiotransmissie (110 MHz- 40

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

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.

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 (100 kHz t/m 6000 MHz)


Breedbandige veldsterkte meting 1, achterzijde woning terras

		Date Time 05/24/2018 11:16:36 AM		
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27188 Longitude: 6.19540		
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.8092 V/m	0.9348 V/m	0.6846 V/m	0.6128 V/m


Breedbandige veldsterkte meting 2, achterzijde woning grasveld

		Date Time 05/24/2018 11:26:16 AM		
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27199 Longitude: 6.19544		
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.8724 V/m	1.032 V/m	0.7532 V/m	0.5488 V/m


Breedbandige veldsterkte meting 3, voorzijde / linkerzijde woning

		Date Time 05/24/2018 11:38:41 AM		
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27156 Longitude: 6.19537		
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.4283 V/m	0.7387 V/m	0.4582 V/m	0.3967 V/m


Breedbandige veldsterkte meting 4, voorzijde / rechterzijde woning

		Date Time 05/24/2018 11:45:00 AM		
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27158 Longitude: 6.19555		
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum
E-Field	0.5078 V/m	0.8757 V/m	0.4787 V/m	0.0824 V/m


Breedbandige veldsterkte meting 5, in gastenhuis achterzijde woning

		Date Time 05/24/2018 11:50:17 AM												
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176												
		Coordinates Latitude: 52.27194 Longitude: 6.19557												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.4590 V/m</td> <td>0.6645 V/m</td> <td>0.4486 V/m</td> <td>0.2636 V/m</td> </tr> </tbody> </table>					Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.4590 V/m	0.6645 V/m	0.4486 V/m	0.2636 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum										
E-Field	0.4590 V/m	0.6645 V/m	0.4486 V/m	0.2636 V/m										


Breedbandige veldsterkte meting 6, woonkamer woning

		Date Time 05/24/2018 12:06:58 PM												
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.1926 V/m</td> <td>0.2666 V/m</td> <td>0.1645 V/m</td> <td>0.0792 V/m</td> </tr> </tbody> </table>					Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.1926 V/m	0.2666 V/m	0.1645 V/m	0.0792 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum										
E-Field	0.1926 V/m	0.2666 V/m	0.1645 V/m	0.0792 V/m										


Breedbandige veldsterkte meting 7, spreekruimte 1^e verdieping voorzijde woning

		Date Time 05/24/2018 12:13:41 PM												
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176												
		Coordinates Latitude: 52.27107 Longitude: 6.19608												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.2228 V/m</td> <td>0.2473 V/m</td> <td>0.1464 V/m</td> <td>0.0000 V/m</td> </tr> </tbody> </table>					Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.2228 V/m	0.2473 V/m	0.1464 V/m	0.0000 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum										
E-Field	0.2228 V/m	0.2473 V/m	0.1464 V/m	0.0000 V/m										


Breedbandige veldsterkte meting 8, logeerkamer 1^e verdieping achterzijde woning

		Date Time 05/24/2018 12:20:17 PM												
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203		Probe Model: EF0391 S/N: A-0176												
		Coordinates Latitude: 52.27171 Longitude: 6.19549												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.3067 V/m</td> <td>0.4994 V/m</td> <td>0.2593 V/m</td> <td>0.0000 V/m</td> </tr> </tbody> </table>					Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.3067 V/m	0.4994 V/m	0.2593 V/m	0.0000 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum										
E-Field	0.3067 V/m	0.4994 V/m	0.2593 V/m	0.0000 V/m										

Breedbandige veldsterkte meting 9, slaapkamer 1^e verdieping achterzijde woning

		Date Time 05/24/2018 12:21:33 PM											
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27175 Longitude: 6.19552											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.2556 V/m</td> <td>0.3607 V/m</td> <td>0.2514 V/m</td> <td>0.1273 V/m</td> </tr> </tbody> </table>				Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.2556 V/m	0.3607 V/m	0.2514 V/m	0.1273 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum									
E-Field	0.2556 V/m	0.3607 V/m	0.2514 V/m	0.1273 V/m									

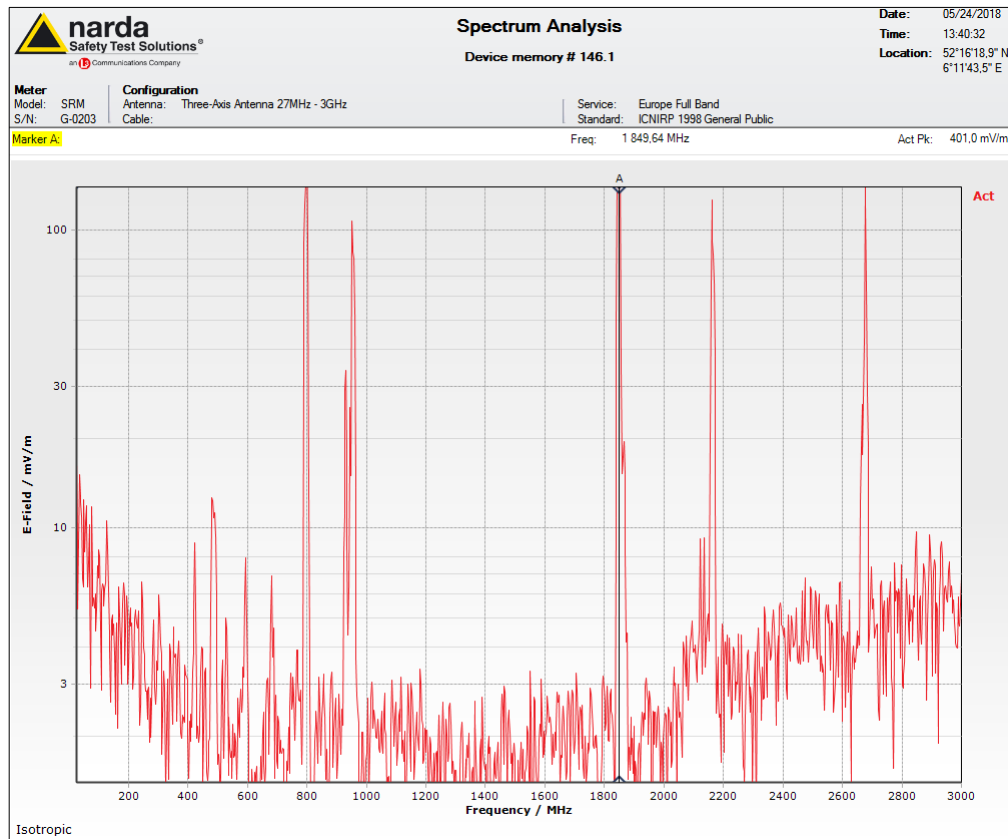
Breedbandige veldsterkte meting 10, zolder

		Date Time 05/24/2018 12:31:39 PM											
Meter Model: NBM-550 S/N: A-0203	Probe Model: EF0391 S/N: A-0176	Coordinates Latitude: 52.27162 Longitude: 6.19552											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Result Type</th> <th>Actual</th> <th>Maximum</th> <th>Average</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Field</td> <td>0.2430 V/m</td> <td>0.3209 V/m</td> <td>0.2379 V/m</td> <td>0.1371 V/m</td> </tr> </tbody> </table>				Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum	E-Field	0.2430 V/m	0.3209 V/m	0.2379 V/m	0.1371 V/m
Result Type	Actual	Maximum	Average	Minimum									
E-Field	0.2430 V/m	0.3209 V/m	0.2379 V/m	0.1371 V/m									

Meetresultaten breedbandig Gemeten frequentie: 100 kHz – 6000 MHz; Aanwezige toepassingen: GSM1800, UMTS en LTE	
Locatie	Hoogst gemeten veldsterkte
Terras	0,9 V/m
Grasveld	1,0 V/m
Voorzijde / linkerkant	0,7 V/m
Voorzijde / rechterkant	0,9 V/m
Gastenhuis	0,7 V/m
Woonkamer	0,3 V/m
Spreekruimte 1 ^e verdieping voorzijde	0,2 V/m
Logeerkamer 1 ^e verdieping achterzijde	0,5 V/m
Slaapkamer 1 ^e verdieping achterzijde	0,4 V/m
Zolder	0,3 V/m

5.2 Selectieve meting

Selectieve veldsterktemeting terras achterzijde woning, ingezoomd op 1849,6 MHz UMTS (betreft de hoogst gemeten veldsterkte in en rondom de woning).



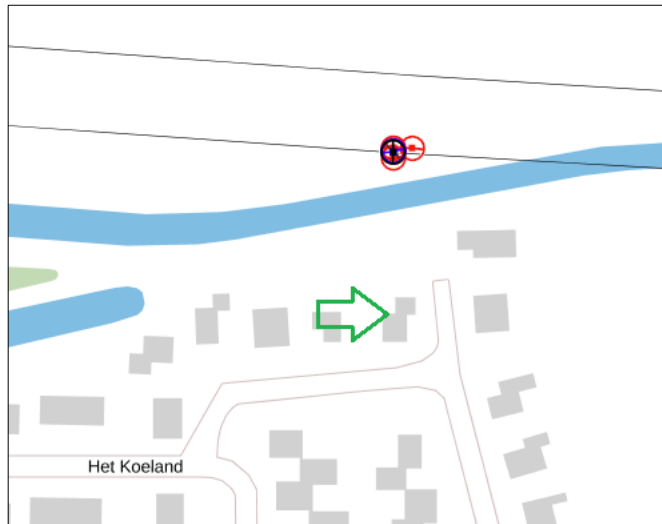
Meetresultaten Selectief

Locatie	Hoogst gemeten frequentie	Toepassing	Hoogst gemeten veldsterkte	Toegestane veldsterkte
Terras	1848 MHz	GSM1800	0,40 V/m	58 V/m
Gastenverblijf	1849 MHz	GSM1800	0,41 V/m	58 V/m
Voorzijde woning	1857 MHz	LTE	0,06 V/m	58 V/m
Woonkamer	797 MHz	LTE	0,11 V/m	38 V/m
Keuken	796 MHz	LTE	0,10 V/m	38 V/m
Spreekruimte	1849 MHz	GSM1800	0,04 V/m	58 V/m
Slaapkamer	1848MHz	GSM1800	0,09 V/m	58 V/m

Bijlagen

Bijlage 1: meetlocatie

De groene pijl geeft de meetlocatie aan. De gekleurde cirkels staan voor de diverse typen antenne installaties.



Bijlage 2: Opstelling verschillende antennes



