

Afzender: Jan Janssen, ON8XXX  
Mijnstraat, 1  
Dorp, 1234  
e-mail: jan.jansen@uba.be

---

Aan: **B.I.P.T**  
**Sectie RF straling**  
**Sterrenkundelaan 14, bus 21**  
**1210 Brussel**

Dorp, 31 mei 2004

Betreft: dossier RF-straling voor radioamateurstation ON8XXX

Mijnheer,

In het kader van de Koninklijke Besluiten van 29 april 2001 en van 21 december 2001, betreffende de normering van zendmasten voor elektromagnetische golven, stuur ik U hierbij het dossier in verband met mijn radioamateurstation ON8XXX.

De berekeningen werden gedaan aan de hand van het berekeningsprogramma opgemaakt door de UBA.

Vermits de berekende veldsterktes in de kritische punten hoger liggen dan de eigen SAR limietwaarden, is er een Attest-dossier opgemaakt, met daarbij een inventaris van de antennes in de omgeving van mijn antenne. Deze terreinstudie laat me toe te besluiten dat mijn installatie, zoals beschreven in dit dossier ruim voldoet aan de criteria vastgelegd in de betreffende regelgeving.

Mag ik U vragen dit dossier te behandelen, en mij ter gepaster tijd het resultaat van uw nazicht en uw besluit te laten geworden.

Hoogachtend,

Jan Janssen, ON8XXX

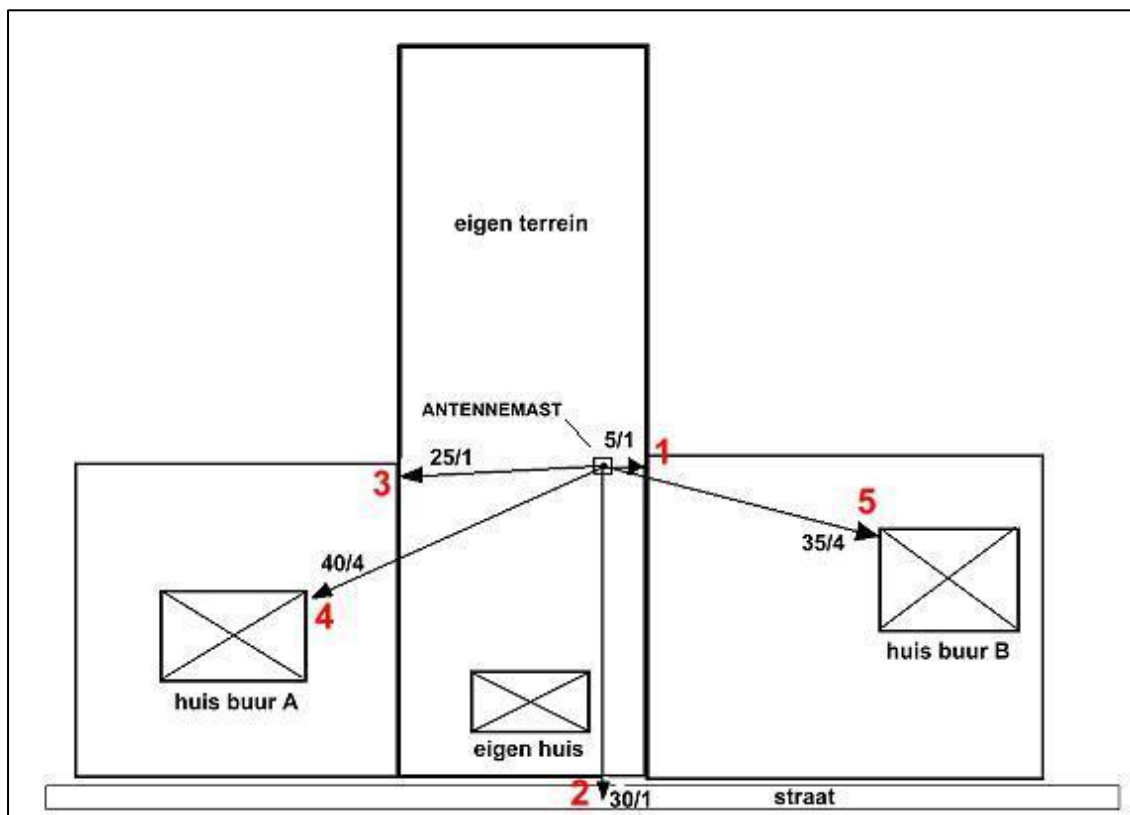
## I. ALGEMENE GEGEVENS EN BEREKENINGEN

### 1. Antennes:

Het antennesysteem bestaat uit 1 enkele antennemast, hoogte 12 m, waarop alle antennes zijn gemonteerd:

- een colineaire antenne voor 430 en 144 MHz op 15m hoogte
- een tweekant yagi voor 18 en 24 MHz op 15 m hoogte
- een 6 element yagi met 6 elementen op 13.5 m hoogte voor 50 MHz
- een drieband yagi voor 14, 21 en 28 MHz op 12 m hoogte

2. **Voedingslijnen:** de HF antennes zijn gevoed met 7/8 inch voedingslijnen. De totale lengte is ca 30m. De verliezen werden nauwkeurig uitgerekend. Voor 144 en 430 MHz is gewone RG213 coaxiaal kabel gebruikt, vandaar de relatief grote verliezen.
3. **Omgeving:** lintbebouwing met slechts 3 burens in een straal van ca 100m rond de antenne. Een van die burens is aan de overkant van de straat (zie kopie kadastraal plan in bijlage)
4. **Kritische punten.** Ik heb een gedetailleerd plannetje gemaakt waarop de kritische punten duidelijk zijn aangeduid:



5. **Zendervermogen:** op de frequenties tussen 14 MHz en 29.7 MHz wordt soms een maximaal vermogen van 1000 W (pep) gebruikt. Om het gemiddelde vermogen te berekenen over een willekeurige periode van 6 minuten werd rekening gehouden met een mode correctiefactor van 0.5 (SSN met speech processor) en tijds correctiefactor van 0.5 (ik doe nooit uitzendingen langer dan 3 minuten in gelijk welke 6-minuten interval). Op 144 en 430 MHz werk ik met 50 Watt en is geen modecorrectie toegepast (FM-uitzending), maar wel een tijds correctiefactor van 0.5.

6. **De winstgetallen** gebruikt voor de antennes zijn gebaseerd op de data voorhandig in het spreadsheet programma van de UBA
7. **De veldsterktes** werden in elk van de 5 kritische punten voor elk van de 8 antennes berekend. De resultaten zijn:

Freq	Ant	dBi max	Corr	Hi	P	loss	P-ant	1	2	3	4	5
430	coll	7.1	1	15	50	5.0	16.8	0.38	0.17	0.17	0.31	0.27
144	coll	4.8	1	15	50	3.0	15.8	0.35	0.51	0.47	0.63	0.67
50	6 el y	10.6	0.5	13.5	1000	0.7	23.3	2.47	<b>6.52</b>	6.88	5.96	6.61
28	5 el y	9.8	0.5	12	1000	0.6	23.4	1.78	6.5	6.94	<b>5.77</b>	6.37
24	3 el y	6.0	0.5	15	1000	0.5	23.5	6.17	4.63	5.22	3.82	4.31
21	4 el y	8.4	0.5	12	1000	0.4	23.6	<b>8.72</b>	6.21	6.94	5.18	5.80
18	3 el y	6.0	0.5	15	1000	0.3	23.7	6.31	4.73	5.34	3.91	4.41
14	4 el y	8.4	0.5	12	1000	0.25	23.7	8.67	6.32	<b>7.06</b>	5.27	<b>5.90</b>

waarbij:

- dBi max: max winst van de antenne
- Hi: hoogte in m boven de grond
- P: vermogen zender
- P-ant: vermogen aan de antenne (in dB Watt)
- Loss: totaal verliezen (coax, connectoren enz)
- 1, 2 t.e.m. 5: zijn de veldsterktewaardes in V/m in elk der 5 kritische punten aangeduid op de schets.

8. **Interpretatie:** Hieruit blijkt dat voor elk van de kritische punten de limiet van de eigen-SAR waarde is overschreden (3.07 V/m tussen 10 en 400 MHz). Om deze reden is dit dossier te beschouwen als een ATTEST-DOSSIER.
9. **Terreinstudie:**  
Volgens de richtlijnen van het Instituut (zie tabel hieronder) heb ik een inventaris opgemaakt van alle zendantennes in de omgeving van mijn antenne-installatie

Vermogen andere installatie (maximale ERP)	Controleafstand	Typisch voorbeeld
10 W - 100 W	tot 10 m	Politiestation
100 W - 2500 W	tot 50 m	GSM-mast (3 antennes)
2500 W - 12.5 kW	tot 100 m	Radio-omroep GSM-Station (>3 antennes)
12.5 kW - 50 kW	tot 200 m	Radio-omroep
50 kW - onbeperkt	tot 1000 m	TV-omroep

De dichtstbijzijnde zendantennes zijn..... en... .. en....

Ik meen hieruit te kunnen besluiten dat mijn installatie voldoet aan de opgelegde norm.

Opgesteld door:

-----  
Jan Janssen, ON8XXX  
Te Dorp, op 31 mei 2004

- BIJLAGES:**
- de Attest-Dossier formulieren volgens de BIPT-richtlijnen.
  - Foto's van de site, genomen uit de antennemast in alle richtingen

## BIJLAGE 1: FORMULIEREN BIPT

Attestdossier Deel I - Gegevens Luik I: Aanvrager	
<input type="checkbox"/> Aanvrager attest	
[AA01]	Naam aanvrager: <input checked="" type="checkbox"/> J A N J A N S S E N
[AA02]	Adres (Straat + Nummer): <input checked="" type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
[AA03]	(Postnummer + Gemeente): <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> D O R P
[AA04]	Naam contactpersoon: <input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>
[AA05]	Telefoonnummer contactpersoon: <input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>
[AA06]	Email contactpersoon: <input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>
[AA07]	Uw referentienummer: <input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>
[AA08]	Referentienummer B.I.P.T.: <input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>
[AA09]	Bijkomende informatie: RADIOAMATEUR STATION ON8XXX

**Attestdossier  
Deel I - Gegevens  
Luik II: Algemene informatie**

**Beschrijving van de installatie en site**

[BI01]	<u>Omschrijving:</u>	radioamateurstation ON8XXX, gelegen in landelijke omgeving met lintbebeuwing. Drie burens in een straal van ca 100 m.
--------	----------------------	---

*(Bijvoorbeeld op te richten zelfdragende mast met 5 antennes in een landelijke omgeving, of 4 antennes op het dak van een flatgebouw in een stedelijke omgeving)*

[BS01]	<u>Kan de site door andere exploitanten gebruikt worden:</u>	Ja: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nee: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--------	--	---	---

**Identiteit van de andere exploitanten**

[A001]	Andere exploitant 1:	<input checked="" type="checkbox"/> g e e n	<i>Indien van toepassing</i>
[A002]	Andere exploitant 2:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A003]	Andere exploitant 3:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A004]	Andere exploitant 4:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A005]	Andere exploitant 5:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A006]	Andere exploitant 6:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A007]	Andere exploitant 7:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>
[A008]	Andere exploitant 8:	<input type="checkbox"/>	<i>Indien van toepassing</i>

**Attestdossier  
Deel I - Gegevens  
Luik III: Gegevens betreffende de site**

**Eigenaar van de site**

[ES01]	Naam eigenaar:	<input type="checkbox"/> J A N J A N S S E N - O N 8 X X X
[ES02]	Adres (Straat + Nummer):	<input type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
[ES03]	(Postnummer + Gemeente):	<input type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input type="checkbox"/> D O R P
[ES04]	Telefoonnummer contactpunt:	<input type="checkbox"/>
[ES05]	Bijkomende informatie:	RADIOAMATEURSTATION <i>Optioneel</i>

**Locatie van de site**

[LS01]	Omschrijving:	<input type="checkbox"/> L A N D E L I J K E O M G E V I N G M E T L I N T B E B O U W I N <i>Optioneel, enkel in te vullen indien het adres niet duidelijk maakt waar de antenne staat (bv. 'aan de tuon nummer 26 en 32' of '50m ten noordoosten afrit Erpe-Mere').</i>
[LS02]	Adres (Straat + Nummer):	<input type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
[LS03]	(Postnummer + Gemeente):	<input type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input type="checkbox"/> D O R P
[LS04]	Geografische coördinaten (X):	<input type="checkbox"/> 3 graden oost 2 1 <sup>minute</sup> 3 4 seconden <input type="checkbox"/> X <i>WGS 1984 coördinaten van het mediaanpunt</i>
[LS05]	van het mediaanpunt (Y):	<input type="checkbox"/> 5 1 graden noord 2 1 <sup>minuten</sup> 3 4 seconden <input type="checkbox"/> Y Lambert
[LS06]	Bijkomende informatie:	<input type="checkbox"/> <i>Optioneel</i>

**Situatie site**

[AS01]	Maximumhoogte antennesteun:	<input type="checkbox"/> 1 2 meter <i>Totale hoogte van dakwiel of pylaar met de extra matten voor touwen, gemeten vanaf de grond.</i>
[AS02]	Aantal antennes aanvrager:	<input type="checkbox"/> 8 <i>Aantal antennes dat de aanvrager in het totaal op de site aanvraag wil hebben.</i>
[AS03]	Aantal antennes derden:	<input type="checkbox"/> 0 <i>Aantal antennes dat daar derden op de site wilt gebruiken.</i>
[AS04]	Site bestaat reeds:	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> Nee: <input type="checkbox"/> <i>De site bestaat fysiek al dan er zijn al antennes op aanwezig.</i>
[AS05]	Bijkomende informatie:	1 ENKELE ZELFDRAGENDE MAST MET RADIOAMATEURANTENNES VOOR 8 FREQUENTIEBANDEN <i>Optioneel</i>

**Attestdossier  
Deel I - Gegevens**

**Luik IV: Technische gegevens betreffende de transmitters en de antennes van de aanvrager**

**Systemen**

[ST01]	Systemen in de band 10 MHz - 10 GHz:	GSM 900: <input type="checkbox"/>	GSM 1800: <input type="checkbox"/>	UMTS: <input type="checkbox"/>	PMR: <input type="checkbox"/>	WLL: <input type="checkbox"/>
		FM omroep: <input type="checkbox"/>	TV omroep: <input type="checkbox"/>	FX: <input type="checkbox"/>	TETRA: <input type="checkbox"/>	
	overige in de band 10 MHz - 10 GHz:	<input type="checkbox"/> R a d i o a a m a t e u r a n t e n n e				
	Systemen buiten de band 10MHz-10GHz (informatief):	<input type="checkbox"/>				

Antenne - Transmitter(s) 1

[A101]	Antennennummer op plannen:	<input type="checkbox"/> M a s t	<small>Code of volgnummer van de antenne</small>
[A102]	Merk- en typenaam antenne:	<input type="checkbox"/> c o l l i n e a i r e v e r t . a n t 4 x 5 / 8 g o l f	
[A103]	Antennehoogte:	<input type="checkbox"/> 1 5 meter	<small>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</small>
[A104]	Azimut:	<input type="checkbox"/> graden	<small>Opstelrichting van de antenne, zijde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A105]	Horizontale openingshoek:	<input type="checkbox"/> 3 6 0 graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</small>
[A106]	Tilt:	<input type="checkbox"/> 0 . 0 graden	Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden <small>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</small>
[A107]	Vertikale openingshoek:	<input type="checkbox"/> graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</small>
[A108]	Totale frequentieband van:	<input type="checkbox"/> 4 3 0 MHz	<small>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A109]	Totale frequentieband tot:	<input type="checkbox"/> 4 4 0 MHz	<small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A110]	Totaal max. ingangsvermogen:	<input type="checkbox"/> 1 6 . 8 dBW	<small>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgeoefend worden.</small>
[A111]	Antennewinst:	<input type="checkbox"/> 7 . 1 dB	ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/>
[A112]	E.I.R.P.:	<input type="checkbox"/> 2 3 . 9 dBW	E.R.P.: <input type="checkbox"/> dBW <small>Vol naar keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van halve-golf dipool antenne) in.</small>
[A113]	Polarisatie antenne:	<input type="checkbox"/> v	<small>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-polariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</small>

		Antenne - Transmitter(s) 2	
[A201]	Antennenummer op plannen:	<input type="checkbox"/> Mast	<small>Code of volgnummer van de antenne</small>
[A202]	Merk- en typenaam antenne:	colineaire verter. ant 2 x 5 / 8 golf	
[A203]	Antennehoogte:	<input type="checkbox"/> 15 meter	<small>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</small>
[A204]	Azimut:	<input type="checkbox"/> graden	<small>Opstrijking van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A205]	Horizontale openingshoek:	<input type="checkbox"/> 360 graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</small>
[A206]	Tilt:	<input type="checkbox"/> 0 . 0 graden	Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden <small>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</small>
[A207]	Vertikale openingshoek:	<input type="checkbox"/> graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</small>
[A208]	Totale frequentieband van:	<input type="checkbox"/> 144 MHz	<small>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A209]	Totale frequentieband tot:	<input type="checkbox"/> 146 MHz	<small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A210]	Totaal max. ingangsvermogen:	<input type="checkbox"/> 15 . 8 dBW	<small>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgezonden worden.</small>
[A211]	Antennewinst:	<input type="checkbox"/> 4 . 8 dB	ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <small>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</small>
[A212]	E.I.R.P.:	<input type="checkbox"/> 20 . 6 dBW	E.R.P.: <input type="checkbox"/> dBW <small>Vul voor keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van halve-golf dipool antenne) in.</small>
[A213]	Polarisatie antenne:	<input type="checkbox"/> v	<small>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</small>
[A214]	Aantal transmitters:	<input type="checkbox"/> 1	

		Antenne - Transmitter(s) 3	
[A301]	Antennenummer op plannen:	<input type="checkbox"/> Mast	<small>Code of volgnummer van de antenne</small>
[A302]	Merk- en typenaam antenne:	6 element yagi voor 50 MHz band	
[A303]	Antennehoogte:	<input type="checkbox"/> 14 meter	<small>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</small>
[A304]	Azimut:	<input type="checkbox"/> 360 graden	<small>Opstrijking van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A305]	Horizontale openingshoek:	<input type="checkbox"/> graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</small>
[A306]	Tilt:	<input type="checkbox"/> 0 . 0 graden	Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden <small>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</small>
[A307]	Vertikale openingshoek:	<input type="checkbox"/> graden	<small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</small>
[A308]	Totale frequentieband van:	<input type="checkbox"/> 50 MHz	<small>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A309]	Totale frequentieband tot:	<input type="checkbox"/> 52 MHz	<small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A310]	Totaal max. ingangsvermogen:	<input type="checkbox"/> 23 . 3 dBW	<small>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgezonden worden.</small>
[A311]	Antennewinst:	<input type="checkbox"/> 10 . 6 dB	ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <small>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</small>
[A312]	E.I.R.P.:	<input type="checkbox"/> 33 . 9 dBW	E.R.P.: <input type="checkbox"/> dBW <small>Vul voor keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van halve-golf dipool antenne) in.</small>
[A313]	Polarisatie antenne:	<input type="checkbox"/> h	<small>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</small>
[A314]	Aantal transmitters:	<input type="checkbox"/> 1	

Antenne - Transmitter(s) 4	
[A401]	Antennenummer op plannen: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Code of volgnummer van de antenne</i>
[A402]	Merk- en typenaam antenne: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> u <input type="checkbox"/> l <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> ( <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> X
[A403]	Antennehoogte: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> meter <i>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</i>
[A404]	Azimut: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <i>Opstelrichting van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</i>
[A405]	Horizontale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <i>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</i>
[A406]	Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden <i>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</i>
[A407]	Vertikale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> graden <i>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</i>
[A408]	Totale frequentieband van: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> MHz <i>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</i>
[A409]	Totale frequentieband tot: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> MHz <i>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</i>
[A410]	Totaal max. ingangsvermogen: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> dBW <i>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgeoefend worden.</i>
[A411]	Antennewinst: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> dB ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</i>
[A412]	E.I.R.P.: <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> dBW E.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> dBW <i>Vol naar keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van halve-golf dipool antenne) in.</i>
[A413]	Polarisatie antenne: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <i>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</i>
[A414]	Aantal transmitters: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>

Antenne - Transmitter(s) 5	
[A501]	Antennenummer op plannen: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Code of volgnummer van de antenne</i>
[A502]	Merk- en typenaam antenne: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> l <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
[A503]	Antennehoogte: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> meter <i>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</i>
[A504]	Azimut: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <i>Opstelrichting van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</i>
[A505]	Horizontale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <i>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</i>
[A506]	Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 graden <i>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</i>
[A507]	Vertikale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> graden <i>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</i>
[A508]	Totale frequentieband van: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> MHz <i>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</i>
[A509]	Totale frequentieband tot: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> MHz <i>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</i>
[A510]	Totaal max. ingangsvermogen: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> dBW <i>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgeoefend worden.</i>
[A511]	Antennewinst: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> dB ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</i>
[A512]	E.I.R.P.: <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> dBW E.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> dBW <i>Vol naar keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van halve-golf dipool antenne) in.</i>
[A513]	Polarisatie antenne: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <i>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</i>
[A514]	Aantal transmitters: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>

Antenne - Transmitter(s) 6	
[A601]	Antennenummer op plannen: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Code of volgnummer van de antenne</small>
[A602]	Merk- en typenaam antenne: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> r <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
[A603]	Antennehoogte: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 meter <small>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</small>
[A604]	Azimut: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <small>Opstelrichting van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A605]	Horizontale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</small>
[A606]	Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden <small>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</small>
[A607]	Vertikale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> graden <small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</small>
[A608]	Totale frequentieband van: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 MHz <small>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A609]	Totale frequentieband tot: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 MHz <small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A610]	Totaal max. ingangsvermogen: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 . <input type="checkbox"/> 6 dBW <small>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgevoerd worden.</small>
[A611]	Antennewinst: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 . <input type="checkbox"/> 4 dB ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</small>
[A612]	E.I.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 . 0 dBW E.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> dBW <small>Vul naar keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van half-golf dipool antenne) in.</small>
[A613]	Polarisatie antenne: <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <small>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</small>
[A614]	Aantal transmitters: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>

Antenne - Transmitter(s) 7	
[A701]	Antennenummer op plannen: <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Code of volgnummer van de antenne</small>
[A702]	Merk- en typenaam antenne: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
[A703]	Antennehoogte: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 meter <small>Hoogte waarop de antenne zich bevindt. Er wordt gemeten vanaf de grond tot aan het midden (in hoogte) van de antenne.</small>
[A704]	Azimut: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <small>Opstelrichting van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A705]	Horizontale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> graden <small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het horizontale vlak (wanneer de antenne verticaal en zonder tilt opgesteld staat).</small>
[A706]	Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 . 0 graden <small>De verticale hoek tussen de richting van maximale winst en het horizontale vlak.</small>
[A707]	Vertikale openingshoek: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> graden <small>De 3-dB openingshoek van de antenne in het verticale vlak.</small>
[A708]	Totale frequentieband van: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 8 MHz <small>De ondergrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A709]	Totale frequentieband tot: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 8 MHz <small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A710]	Totaal max. ingangsvermogen: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 . 7 dBW <small>Het totaal ingangsvermogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgevoerd worden.</small>
[A711]	Antennewinst: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 . 0 dB ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> dipool <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>Maximale winst van de antenne (inclusief de winst van de actieve elementen indien van toepassing).</small>
[A712]	E.I.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9 . 7 dBW E.R.P.: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> dBW <small>Vul naar keuze E.I.R.P. (ten opzichte van isotrope antenne) of E.R.P. (ten opzichte van half-golf dipool antenne) in.</small>
[A713]	Polarisatie antenne: <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/> <small>H = horizontaal, V = Verticaal, X = cross-gepolariseerd, LC = links-circulair, RC = rechts-circulair</small>
[A714]	Aantal transmitters: <input type="checkbox"/> v <input type="checkbox"/>



## BIJLAGE 2: FOTO'S



**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



**Foto 4**

Deze foto's zijn genomen uit de antennemast (12 m hoogte) en tonen de bebouwing in de vier windrichtingen.

