

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

---

Aan: **B.I.P.T**  
**Sectie RF straling**  
**Sterrekundelaan 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 lager liggen dan de eigen SAR limietwaarden, is er een Technisch-dossier opgemaakt.

Mag ik U vragen me een ontvangstbewijs van dit dossier te laten geworden.

Hoogachtend,

Jan Janssen, ON8XXX

## I. ALGEMENE GEGEVENS EN BEREKENINGEN

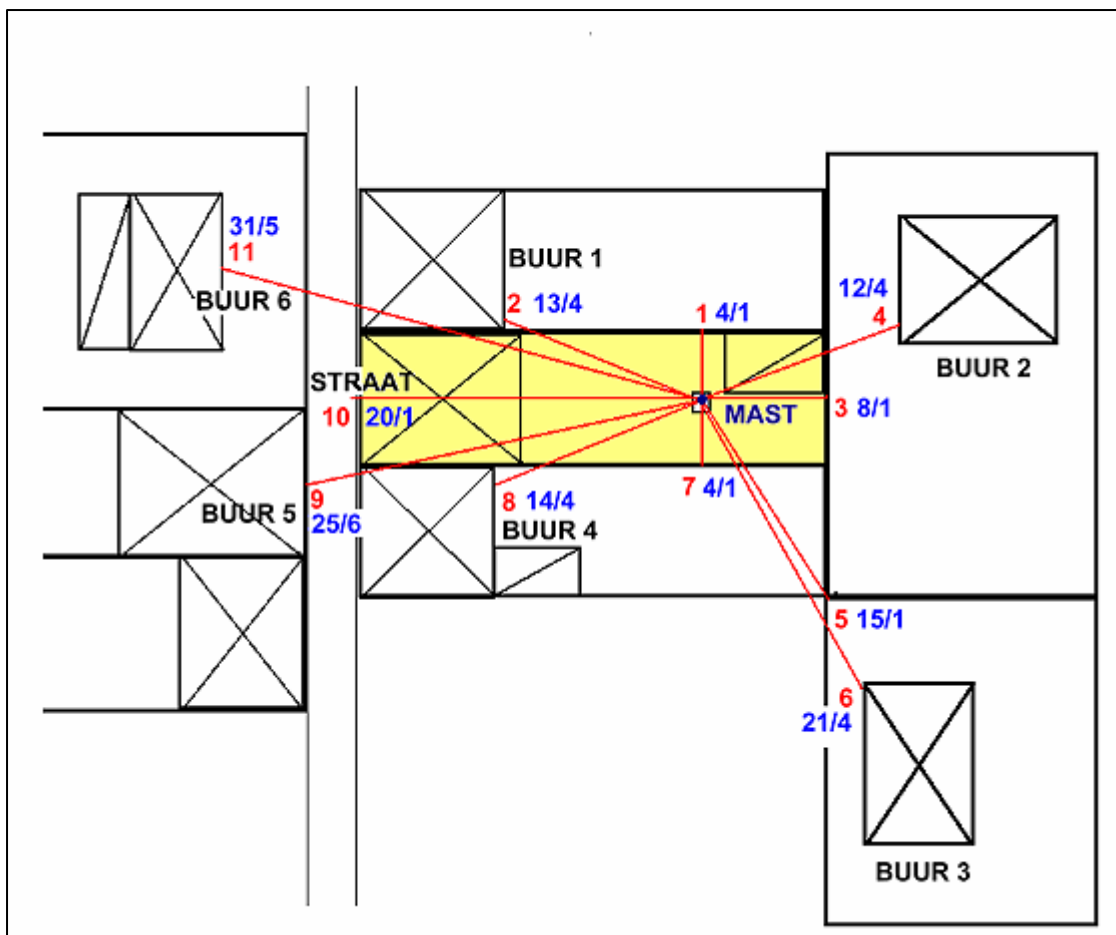
### 1. Antennes:

Het antennesysteem bestaat uit 1 enkele antenne, een "ground-plane", kwart golf verticale antenne met traps voor de banden van 20, 17, 15, 12 en 10m., opgesteld op een antennemast, hoogte 12 m.

2. **Voedingslijn:** de antennes is gevoed met ca 35 m RG213 coaxiaalkabel. De berekening van het vermogen aan de antenne werd alleen voor 14 MHz gedaan (minst verliezen, worst case). Vermits het stralingsdiagramma van de antenne op de 5 banden (14, 18, 21, 24 en 28 MHz) identiek is volstaat 1 enkele berekening.

3. **Omgeving:** Rijhuizen en half-open bebouwing in een dichtbebouwde stadsbuurt (zie kopie kadastraal plan in bijlage)

4. **Kritische punten.** Ik heb een gedetailleerd plannetje gemaakt waarop de 9 kritische punten duidelijk zijn aangeduid:



5. **Zendervermogen:** 100 W. 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).

6. **De winstgetallen** gebruikt voor de antennes zijn gebaseerd op de data voorhandig in het spreadsheet programma van de UBA (1/4 golf verticale met schuin aflopende radialen)
7. **De veldsterktes** werden in elk van de 59 kritische punten berekend. De resultaten zijn:

KR PNT	AFSTAND	HOOGTE	VELDST.
1	4	1	0.82
2	13	4	1.64
3	8	1	1.21
4	12	4	1.69
5	15	1	1.27
6	21	4	1.24
7	4	1	0.82
8	14	4	1.59
9	25	5	1.11
10	20	1	1.14
11	31	5	0.92

waarbij:

- KR PNT :identificatie van het kritisch punt
- Afstand: afstand tot antenne in m
- Hoogte: hoogte in m boven de grond
- Veldsterkte: afgelezen in de berekeningssoftware van de UBA.

8. **Interpretatie:** Hieruit blijkt dat voor elk van de kritische punten de limiet van de eigen-SAR waarde niet is overschreden (3.07 V/m) Om deze reden is dit dossier te beschouwen als een **TECHNISCH - DOSSIER**.

Opgesteld door:

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

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

## BIJLAGE 1: FORMULIEREN BIPT

Technisch antenedossier	
Deel I - Gegevens	
Luik I: Aanvrager	
<input type="checkbox"/> Eigenaar van de antenne	
[AA01]	Naam eigenaar: <input type="checkbox"/> J A N J A N S S E N O N B X X X
[AA02]	Adres (Straat + Nummer): <input type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
[AA03]	(Postnummer + Gemeente): <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input 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: RADIOAMATEURSTATION ON8XX

Technisch antenedossier	
Deel I - Gegevens	
Luik II: Algemene informatie	
Beschrijving van de installatie en site	
[BI01]	<p>Omschrijving: RADIOAMATEUR-ANTENNE, BEESTAANDE UIT EEN VERTICALE (GROUND PLANE) OP EEN MAST VAN 12M HOOGTE, GEPLAATST IN DE TUIN.</p> <p><small>(Bv. 'nieuw op te richten zelfdragende mast met 3 antennes in een landelijke omgeving', of '4 antennes op het dak van een flatgebouw in een stedelijke omgeving')</small></p>

**Technisch antennedossier**  
**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 B X X X
		<small>Optioneel</small>
[ES02]	Adres (Straat + Nummer):	<input type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
		<small>Optioneel</small>
[ES03]	(Postnummer + Gemeente):	<input type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input type="checkbox"/> D O R P
		<small>Optioneel</small>
[ES04]	Telefoonnummer contactpunt:	<input type="checkbox"/>
		<small>Optioneel</small>
[ES05]	Bijkomende informatie:	RADIOAMATYEUR STATION ONBXXX
		<small>Optioneel</small>

**Locatie van de site**

[LS01]	Omschrijving:	<input type="checkbox"/> S T E D E L I J , R I J H U I Z E N E N H A L F O P E N
		<small>Optioneel, enkel in te vullen indien het adres niet duidelijk maakt waar de antenne staat (bv. in weide tussen nummers 50 en 52, of 50 m ten noord-oosten s/rit Erpe-Mere).</small>
[LS02]	Adres (Straat + Nummer):	<input type="checkbox"/> M I J N S T R A A T 1
		<small>Optioneel</small>
[LS03]	(Postnummer + Gemeente):	<input type="checkbox"/> 1 2 3 4 <input type="checkbox"/> D O R P
		<small>Optioneel</small>
[LS04]	Geografische coördinaten (X):	<input type="checkbox"/> 3 graden oost 12 minuten 34 seconden <input type="checkbox"/> X
		<small>WGS 84 coördinaten van het mediaanpunt</small>
[LS05]	van het mediaanpunt (Y):	<input type="checkbox"/> 5 1 graden noord 1 2 minuten 3 4 seconden <input type="checkbox"/> Y
		<small>Lambert</small>
[LS06]	Bijkomende informatie:	<input type="checkbox"/>
		<small>Optioneel</small>

## Technisch antenedossier

### Deel I - Gegevens

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

#### Systeem

[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 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:	Z E L F G E M A A K T E V E R T I C A L E ( G R O U N D P L A N E
[A103]	Antennehoogte:	<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>
[A104]	Azimut:	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 0 graden <small>Opstichting van de antenne, zijnde de richting waarin zijn maximale winst bereikt wordt. Blanco in het geval van een omnidirectionele antenne.</small>
[A105]	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>
[A106]	Tilt:	<input type="checkbox"/> graden Electr. Tilt: <input type="checkbox"/> graden Mech. Tilt: <input type="checkbox"/> 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"/> 1 <input type="checkbox"/> 4 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"/> 3 <input type="checkbox"/> 0 MHz <small>De bovengrens van het totale frequentiebereik dat alle door de transmitter(s) gebruikte frequenties omvat.</small>
[A110]	Totaal max. ingangsvormogen:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 . <input type="checkbox"/> 8 dBW <small>Het totaal ingangsvormogen van de antenne dat door alle transmitters samen kan uitgeoefend worden.</small>
[A111]	Antennewinst:	<input type="checkbox"/> 2 . <input type="checkbox"/> 1 dB ten opzichte van een referentie-antenne: isotroop <input checked="" type="checkbox"/> dipool <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.