

Deze antenne is een kruising tussen het ON4ADI concept voor LAZY – H DUAL-BANDERS en het OPEN SLEEVE SYSTEEM.

De hier beschreven antenne is : 1 rondstraler ( +/- 2.15 dbi ) op 6m, 1 rondstraler ( +/- 2.15 dbi ) op 4m en een richtantenne ( +/- 7,50 dbi ) op 2m.

Ze werd ontwikkeld met behulp van MMANA en de bovenstaande cijfers werden berekend in FREE SPACE.

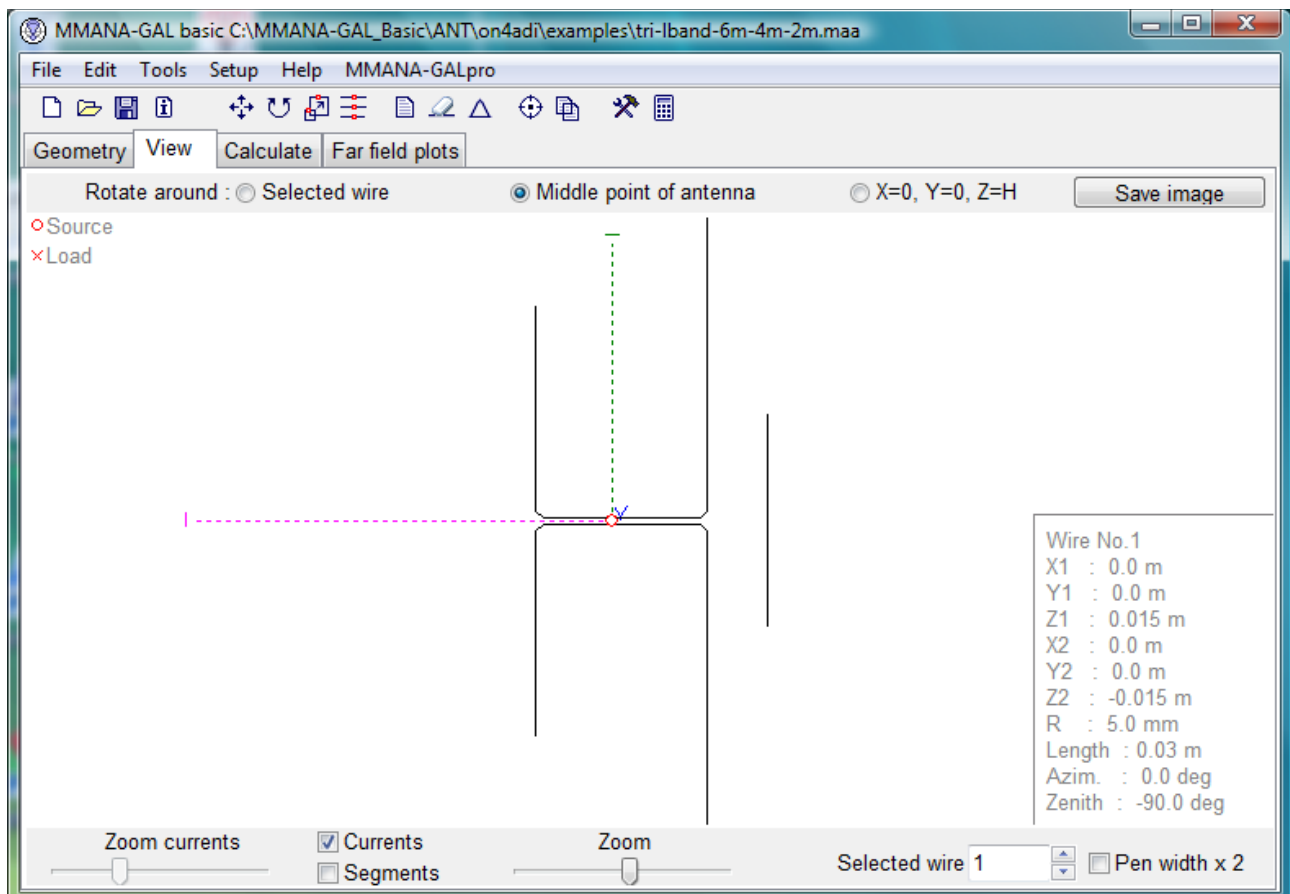
Opmerking :

De lengtes en maten kun je terugvinden op de SCREEN PRINTS ( telkens rechts onderaan ) in het X – Z coördinaten stelsel. De getallen zijn nauwkeurig tot op de mm en X1 – Z1 is het begin, terwijl X2 – Z2 het einde van een WIRE is.

Tevens kun je 4 schuine lijntjes terugvinden. Dit zijn approximaties van bochten van  $\frac{1}{4}$  cirkel met een straal van 30 mm. Bij het vervaardigen van de antenne moet je deze bochten aanhouden en ze hebben een lengte van 47 mm. Ze sluiten dan naadloos aan bij de overige, rechte, delen van de antenne.

Overigens, wil je enkel de 6m / 4m dualbander bouwen, laat dan het 2m element weg. Je moet dan zonder enig probleem de dualbander in de band kunnen knippen.

De antenne ziet er uit als volgt.



De prestaties zijn.

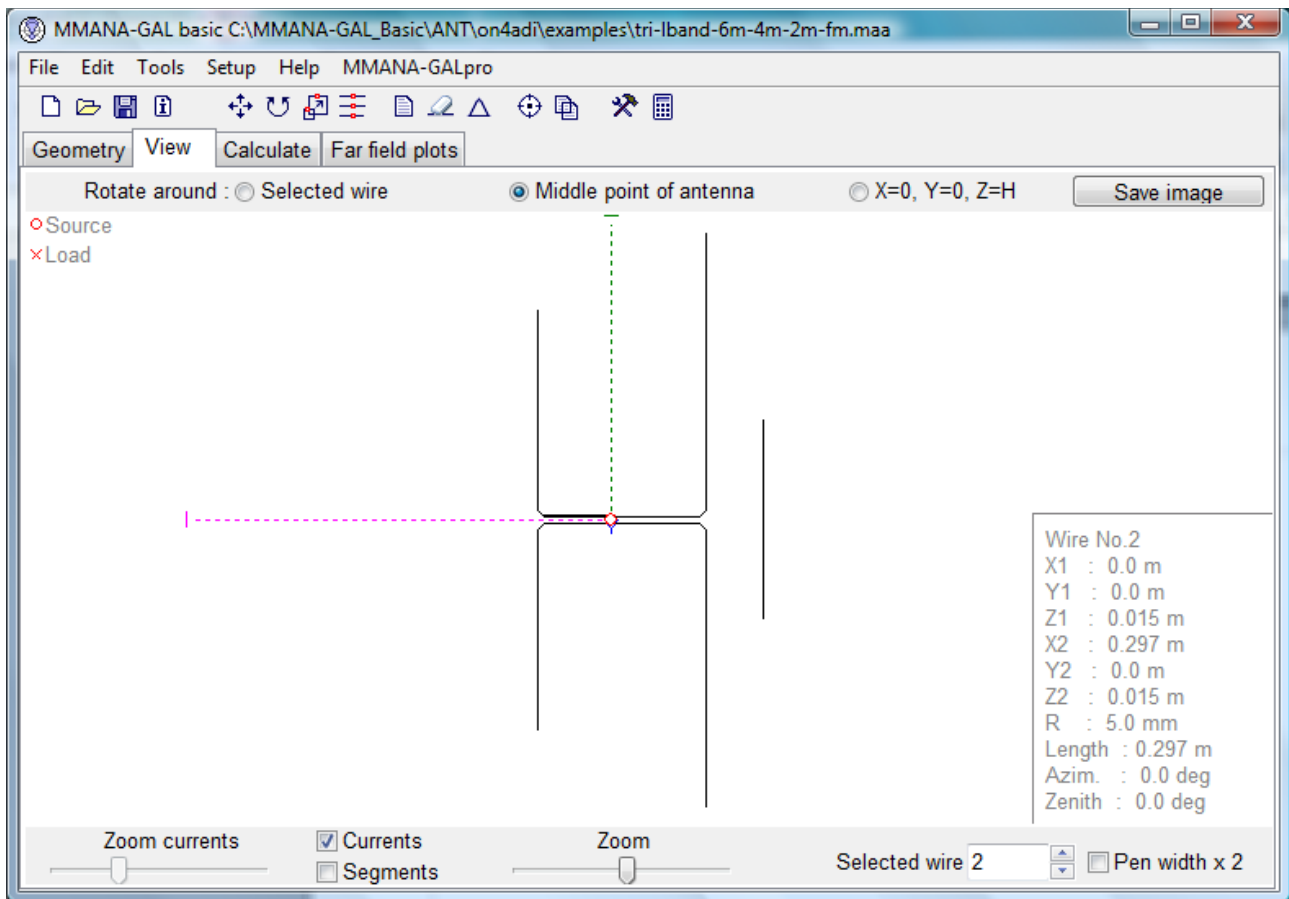
The screenshot shows the MMANA-GAL software interface. The main window displays the following information:

- File: C:\MMANA-GAL\_Basic\ANT\on4ad\examples\tri-lband-6m-4m-2m-fm.maa
- Menu: File, Edit, Tools, Setup, Help, MMANA-GALpro
- Buttons: Geometry, View, Calculate, Far field plots
- Frequency: 51.5 MHz
- Ground:  Free space,  Perfect,  Real
- Add height: 5.00 m
- Material: Al pipe
- Simulation Results:
  - WAVE LENGTH = 5.821 (m)
  - TOTAL PULSE = 92
  - FILL MATRIX...
  - FACTOR MATRIX...
  - PULSE U (V) I (mA) Z (Ohm) SWR
  - w1c 1.00+j0.00 19.97+j0.01 50.08-j0.04 1.00
  - CURRENT DATA...
  - FAR FIELD ...
  - NO FATAL ERROR(S)
  - 0.12 sec
- Results Table:
 

No.	F (MHz)	R (Ohm)	jX (Ohm)	SWR 50	Gh dBd	Ga dBi	F/B dB	Elev.	Ground	Add H.	Polar.
3	51.5	50.08	-0.0364	1.0	0.26	2.41	-0.59	---	Free	---	vert.
2	70.25	49.64	-0.0686	1.01	0.24	2.39	-0.93	---	Free	---	vert.
1	145.0	50.0	-0.0002	1.0	5.63	7.78	-8.22	---	Free	---	vert.
- Buttons: Start, Optimization, Optimization log, Plots, Wire edit, Element edit

De antenne is zeer breedbandig op de 3 frequenties ( 51.5 Mhz, 70.25 Mhz en 145 Mhz ), zodat je zeker geen problemen kunt hebben, bij het bijknippen ervan, om ze in de band te brengen.

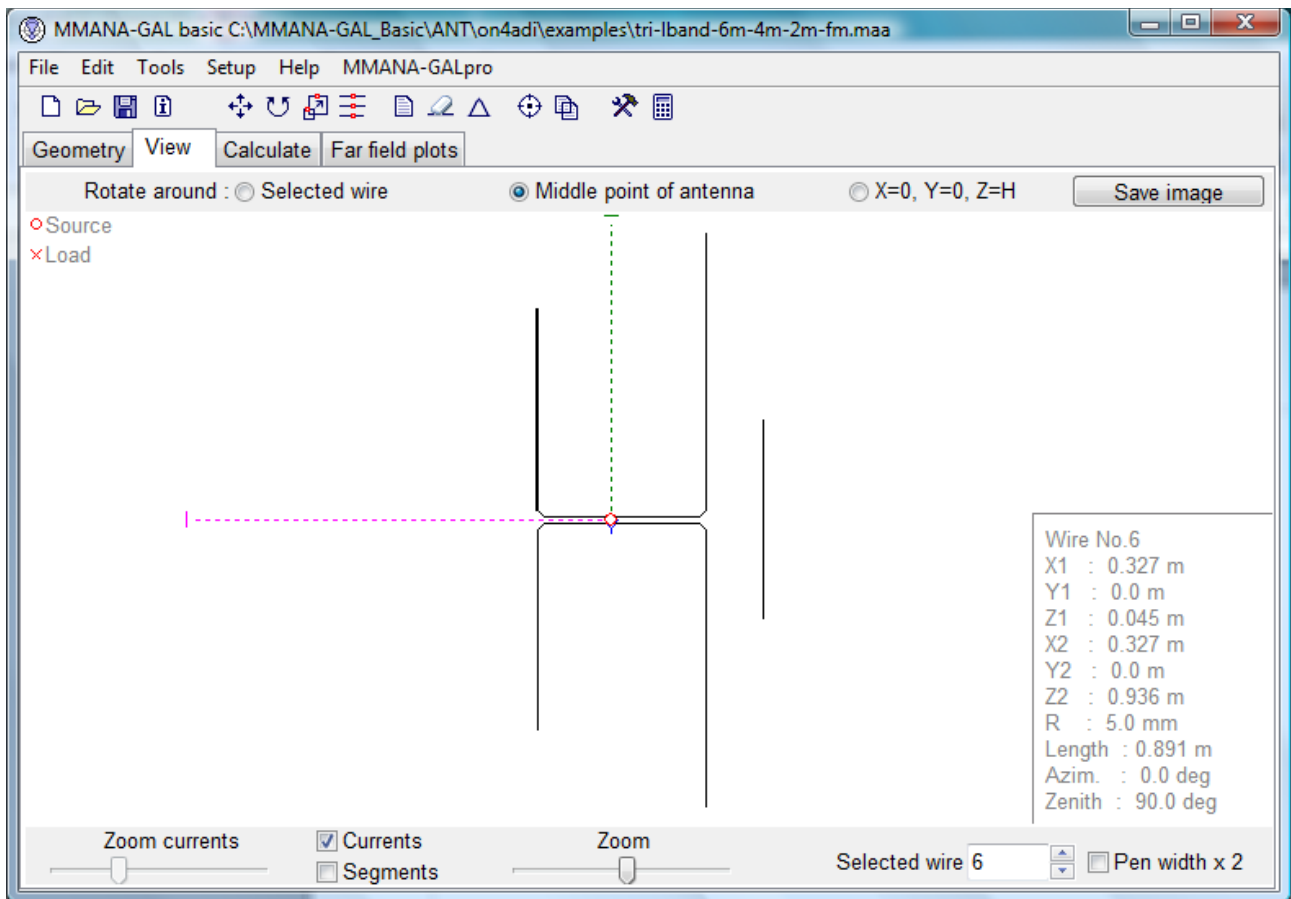
Het materiaal waarmede de berekening rekening hield is ALU-BUIS met 10 mm diameter.



Wire 2 :  $X1 = 0.000$   $Z1 = 0.015$  /  $X2 = 0.297$   $Z2 = 0.015$

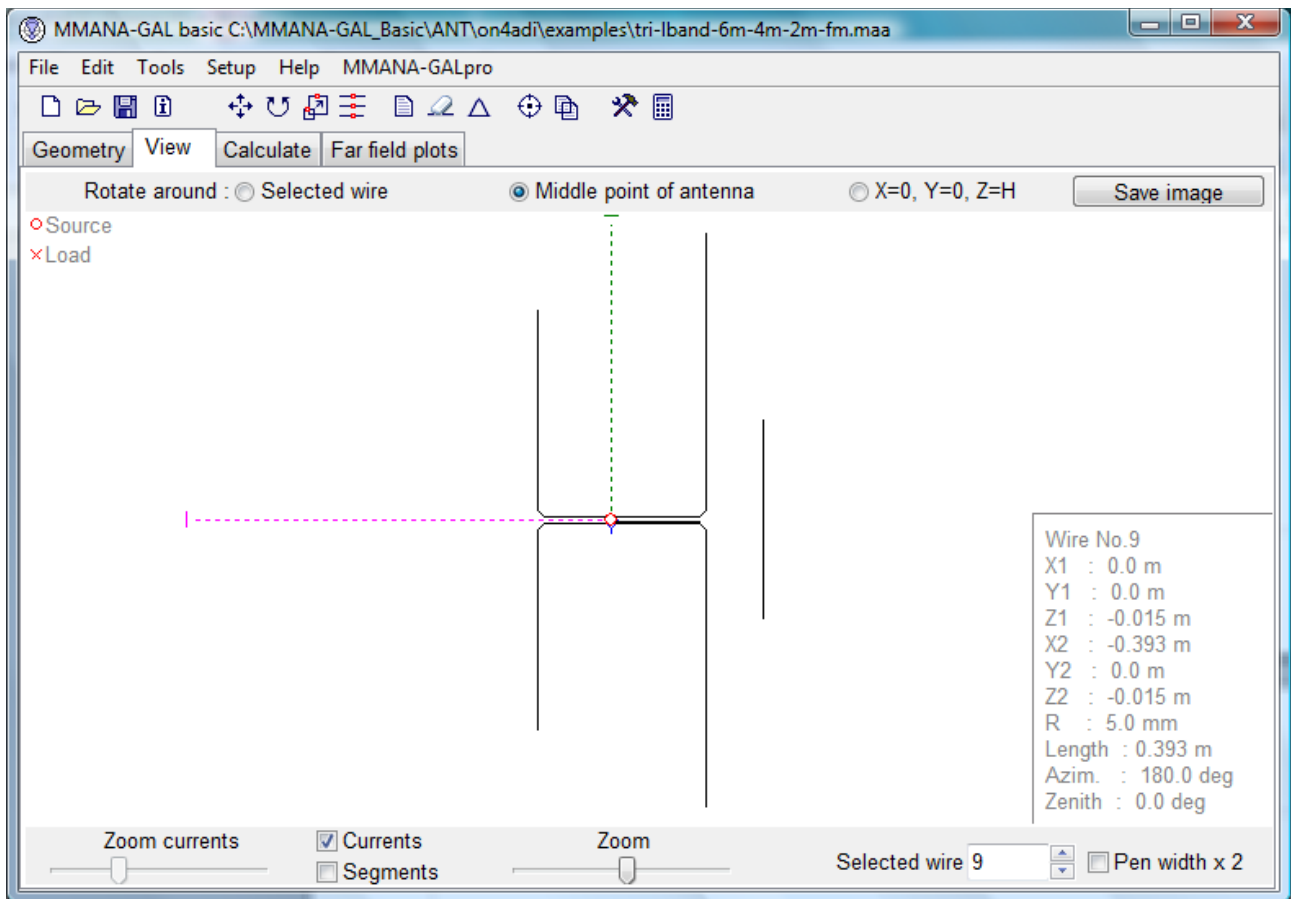
Wire 3 ;  $X1 = 0.000$   $Z1 = -0.015$  /  $X2 = 0.297$   $Z2 = -0.015$

NB : het begin van deze wires is ook de plaats van het voedingspunt.



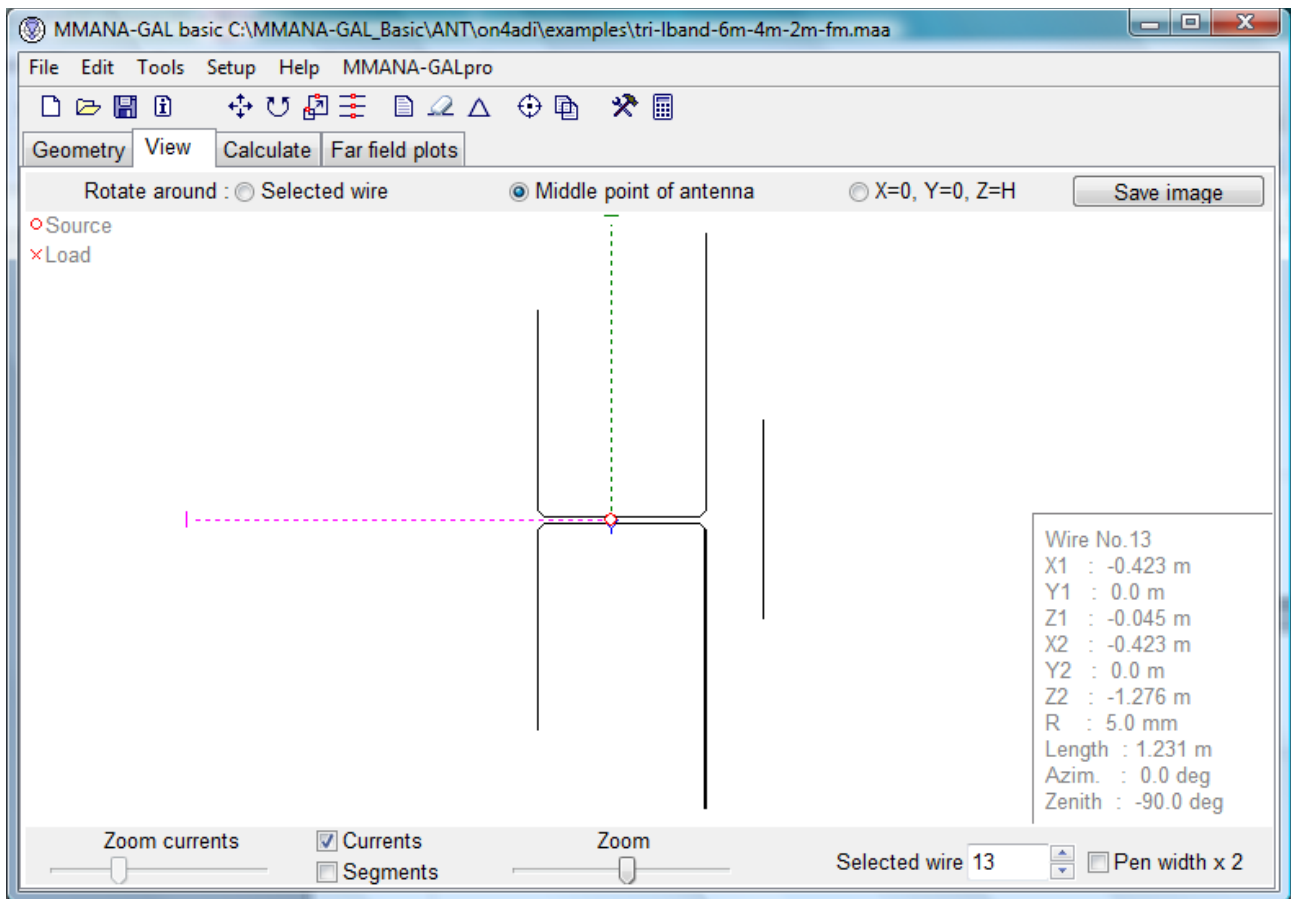
Wire 6 :  $X1 = 0.327$   $Z1 = 0.045$  /  $X2 = 0.327$   $Z2 = 0.936$

Wire 7 :  $X1 = 0.327$   $Z1 = -0.045$  /  $X2 = 0.327$   $Z2 = -0.936$



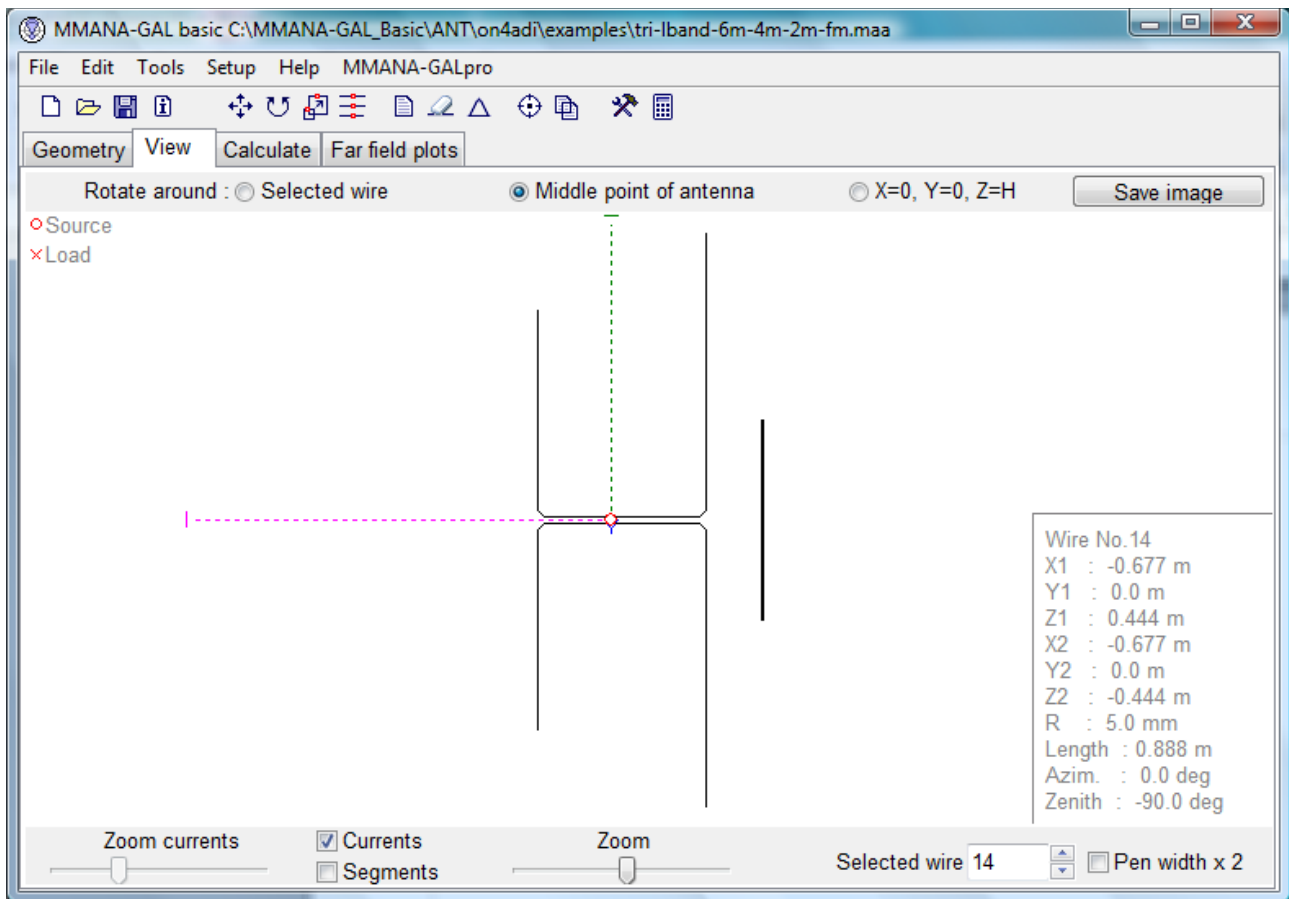
Wire 8 :  $X1 = 0.000$   $Z1 = 0.015$  /  $X2 = -0.393$   $Z2 = 0.015$

Wire 9 :  $X1 = 0.000$   $Z1 = -0.015$  /  $X2 = -0.393$   $Z2 = -0.015$



Wire 12 :  $X1 = -0.423$   $Z1 = 0.045$  /  $X2 = -0.423$   $Z2 = 1.231$

Wire 13 :  $X1 = -0.423$   $Z1 = -0.045$  /  $X2 = -0.423$   $Z2 = -1.231$



Wire 14 :  $X1 = -0.677$   $Z1 = 0.444$  /  $X1 = -0.677$   $Z2 = -0.444$

De niet vernoemde genummerde wires zijn de schuine wires.

73 de ON4ADI Paul.

NB.

Een dergelijke antenne is, op vandaag, nog niet gebouwd geweest. Dat staat nu op mijn planning. Wel heb ik een gelijkaardige dual-bander voor 4m en 2m gebouwd en getest. Was SPOT ON met de berekende getallen en werkt uitstekend.

So, good luck.