



10 GHz WebSDR in Eindhoven

<http://websdr.pi2ehv.ampr.org>

Rob Hardenberg, PE1ITR

14 oktober 2017

Aanleiding

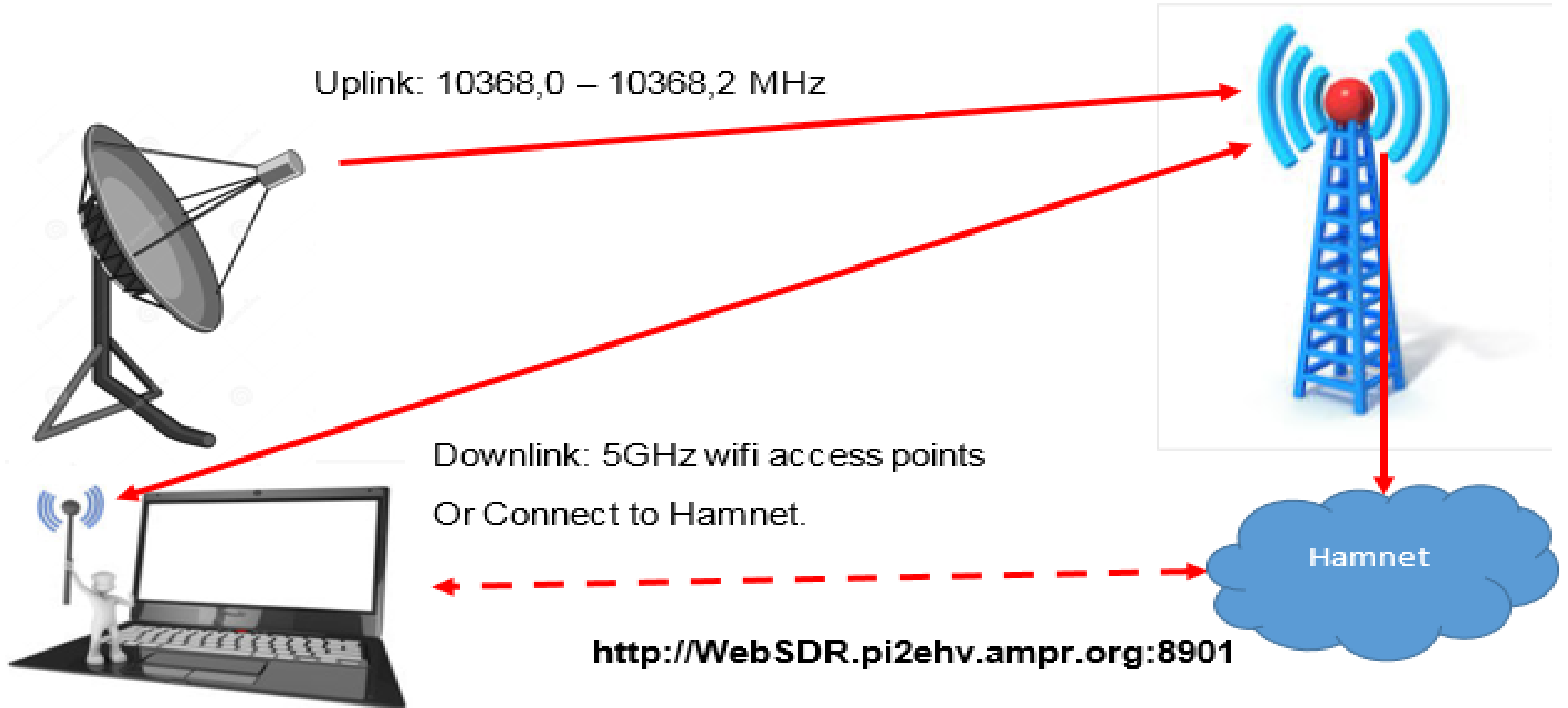
- Eric PE1MIX had “over” een oscillator en RX converter van SSB electronics. + Slot antenne.
- Op locatie PI2EHV / PI6EHN lag een niet gebruikte coaxkabel naar dak
- Terug luisteren eigen signal
- Microgolf Activiteit bevorderen.



Het idee

PI2EHV location JO21QK

10 GHz slotted waveguide ant
@ 47m



Organisatie

- Ondergebracht bij het Heinrich Hertz Stichting.
- <http://hhertz.org>
- Projectplan
- Rob PE1ITR -> Binnenunit + Contactpersoon
- Eric PE1MIX -> Buitenunit



Tijlijn

- 8 januari 2016: Van de HHertz stichting toestemming ontvangen om de WebSDR op de V-tower te mogen plaatsen.
- 22 maart 2016: is het eerste Hamnet accesspoint op de V-tower in gebruik genomen. (= belangrijke voorwaarde)
- 23 maart 2016: De binnenunit is gereed + ontwikkelmodel buiten unit.
- 2 april 2016: Tijdens de veron vhf-dag een demo van een werkende WebSDR getoond.
- 8-6-2016: De binnenunit in het serverrack pi2ehv locatie geplaatst.
- 25-11-2016: De buitenunit op de pi2ehv locatie geplaatst, de bekabeling in orde gemaakt en is de WebSDR in gebruik genomen. De WebSDR is beschikbaar voor gebruikers.
- 19-5-2017: Onderhoud: Tweede funcube dongle is geplaatst en GPS antenne vervangen.

Eerste proeven



Blokschema

Buitenunit:

DU3BC Pre-amp

SSB electr converter 10368 MHz > 144MHz

DF9NP 2556MHz PLL LO. GPS ref locked. The

GPS antenna is shared with the TTN gateway.

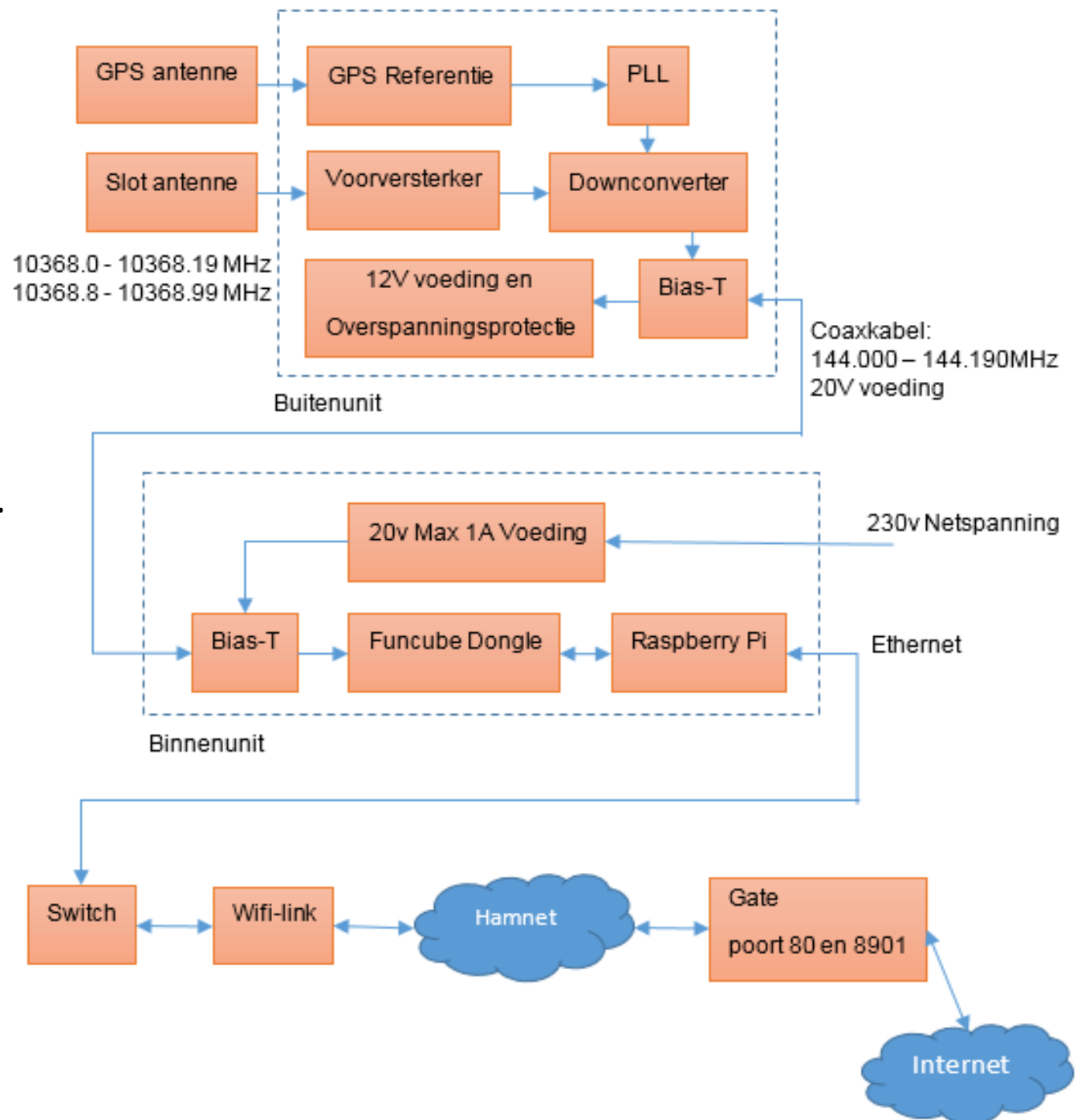
Binnen unit:

Powersupply

Raspberry PI2 computer

2x FunCubeDongle and Passive Resistor

Splitter for the 144MHz IF.



Frequencies

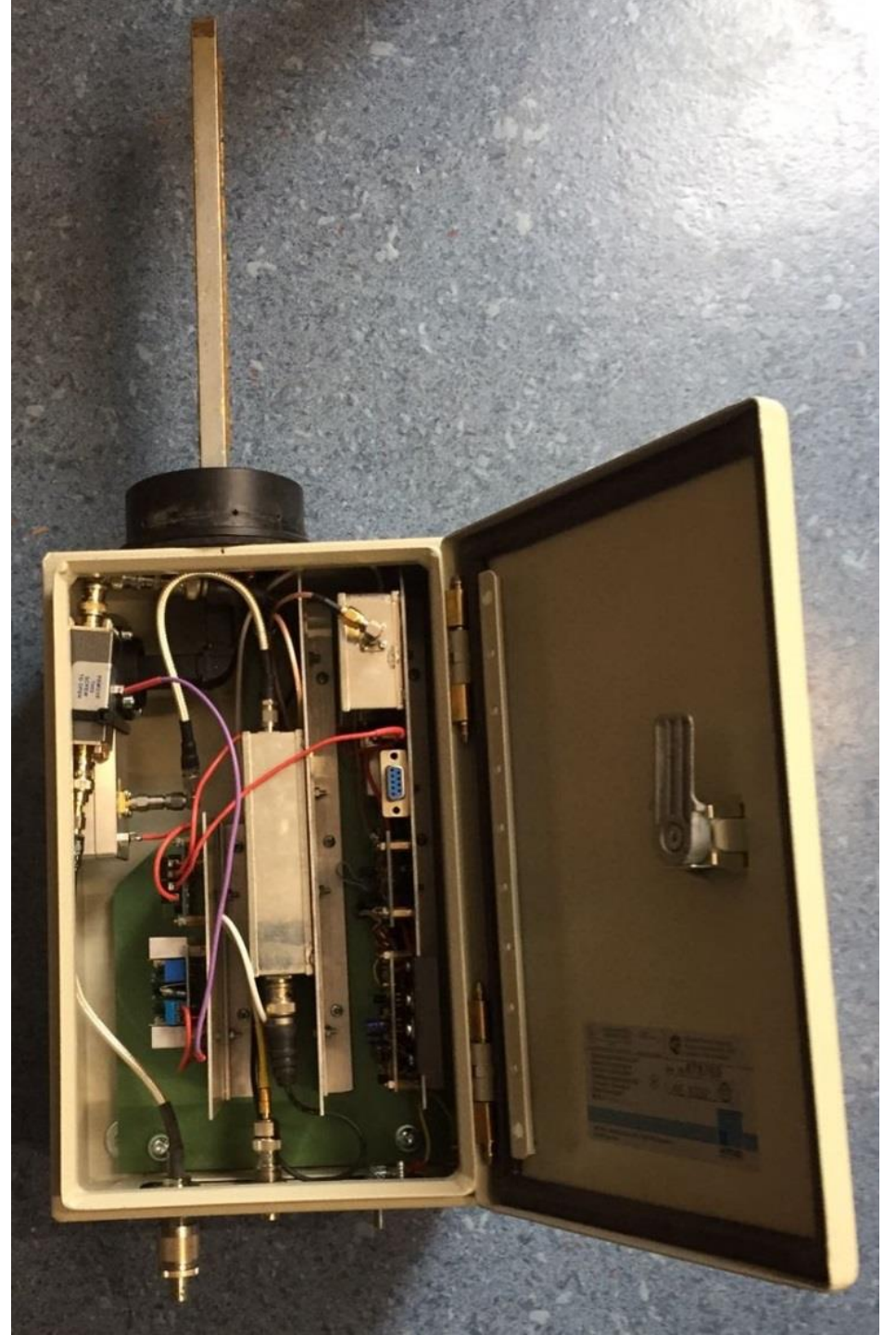
- 10368.000 MHz - 10368.200 MHz ssb/cw experiments.
- 10368.800 MHz - 10369.000 MHz beacon band.
- (10369.700 MHz FM input to Echolink/IRLP. In preparation.)

Buitenunit

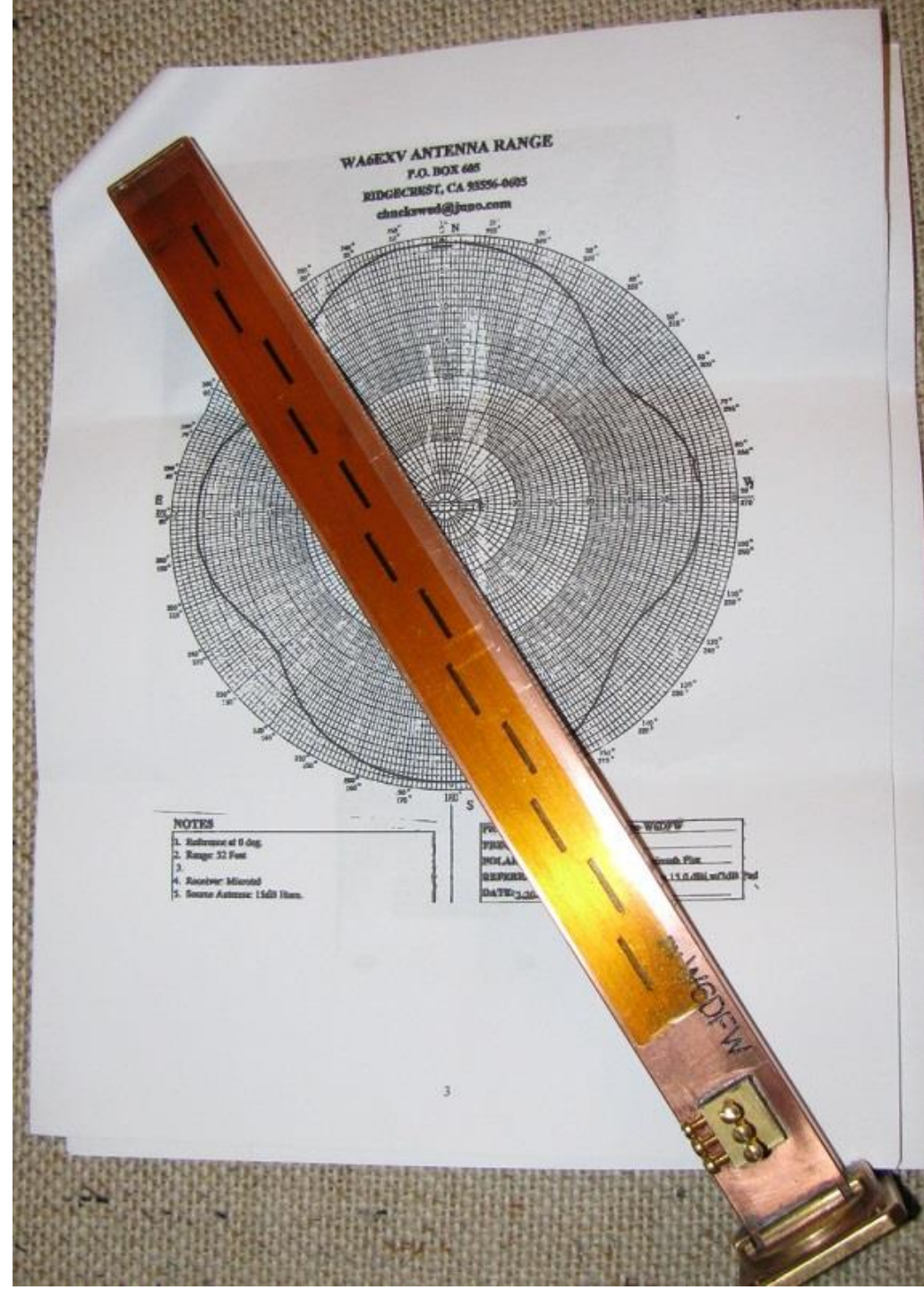
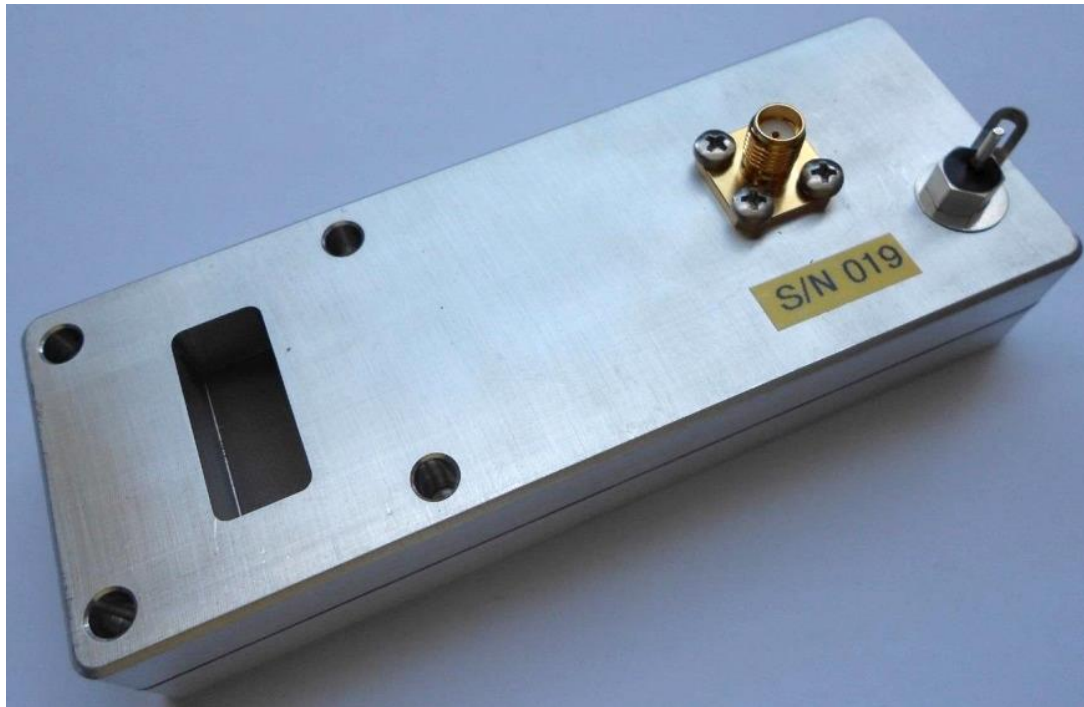
- Een metalen Rittal kast met bovenop de slotantenne.

De kast heeft 3 aansluitingen:

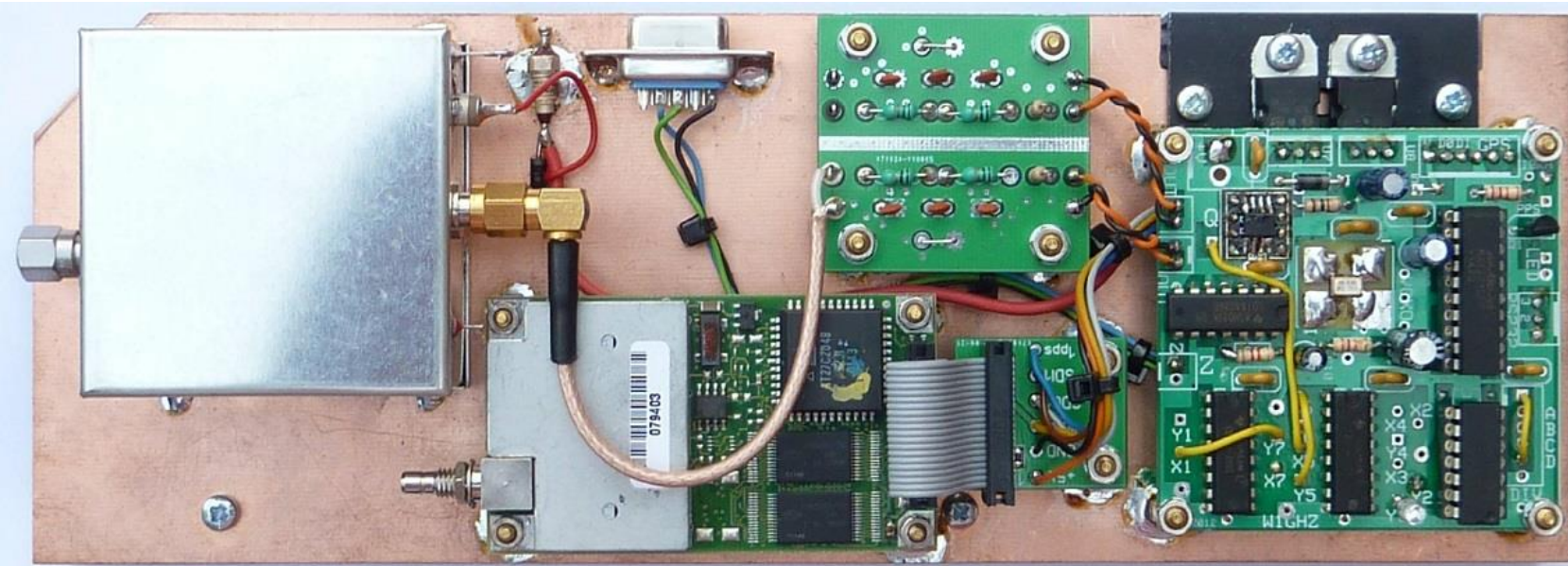
- M6 schroefdraad t.b.v. aarding.
- BNC female t.b.v. GPS antenne.
- N female t.b.v. IF-uitgang en voeding.



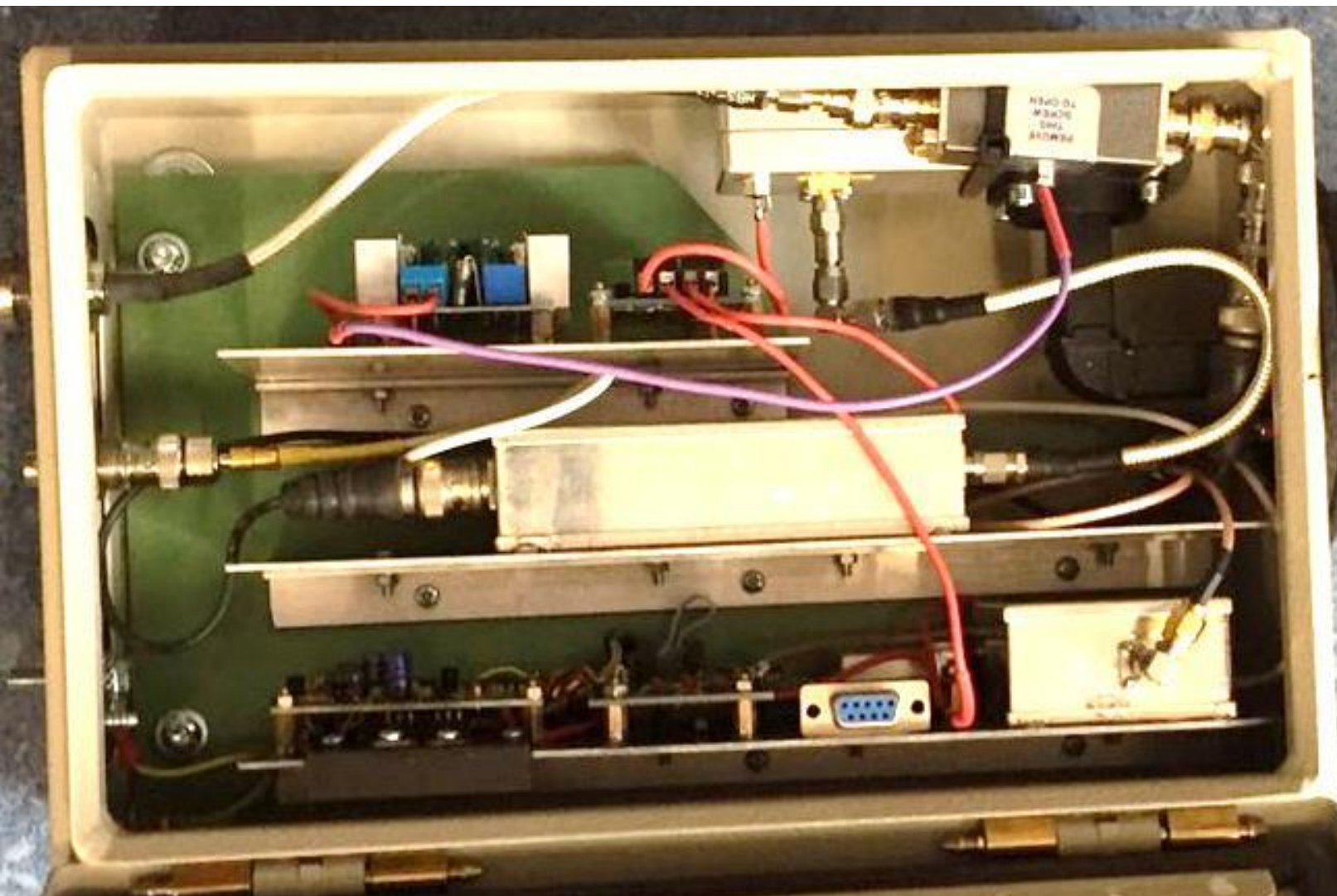
Componenten buitenunit



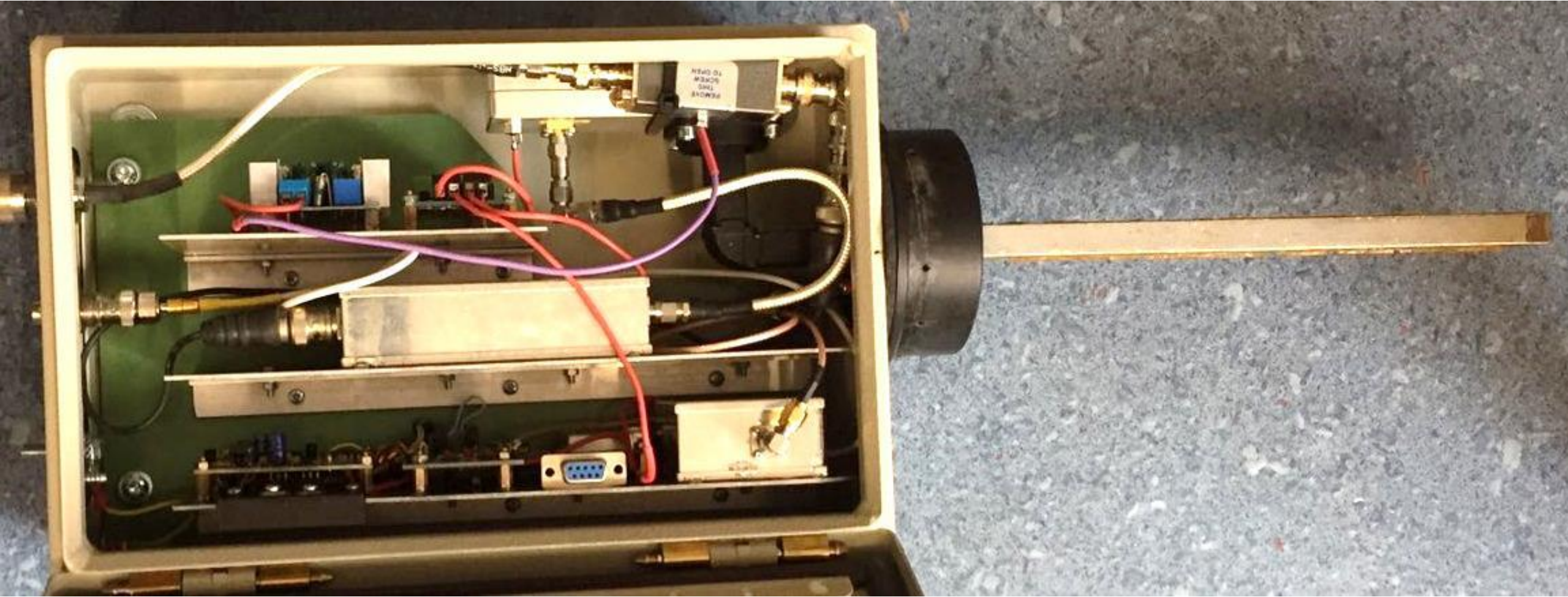
Componenten buiten unit



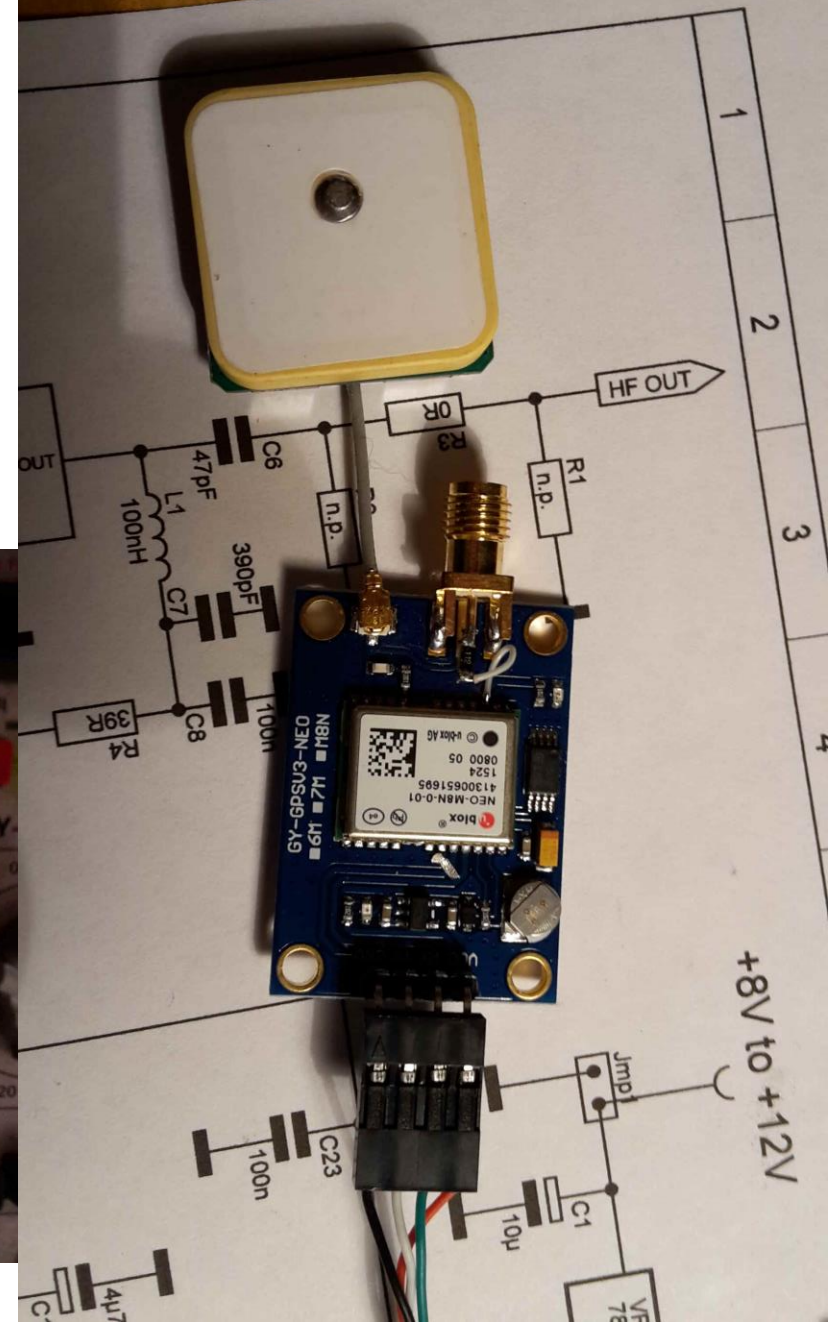
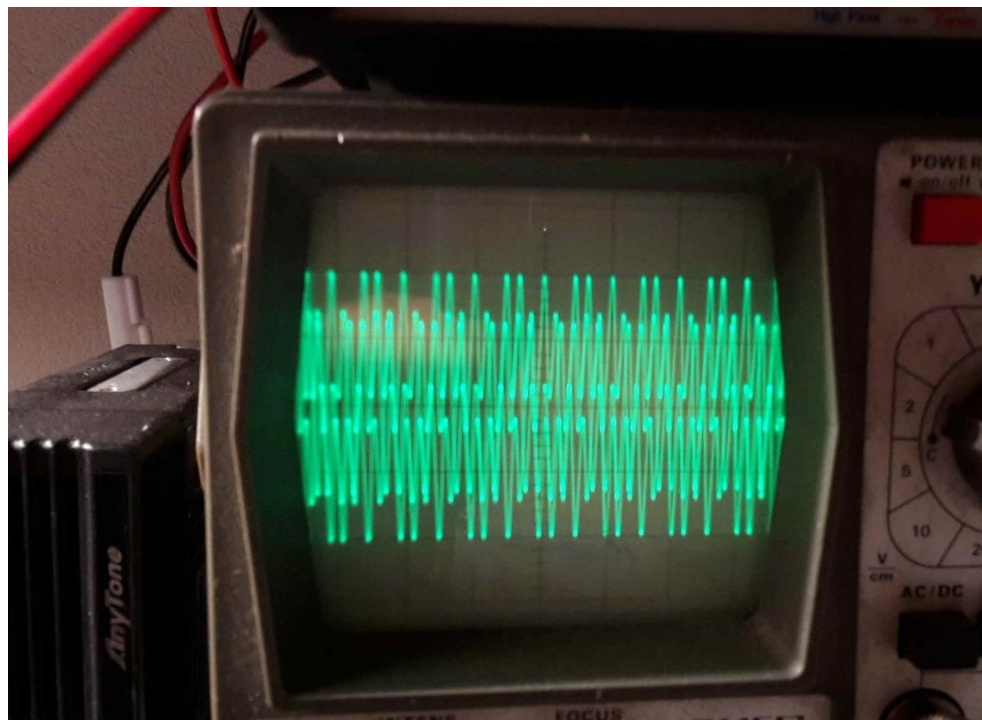
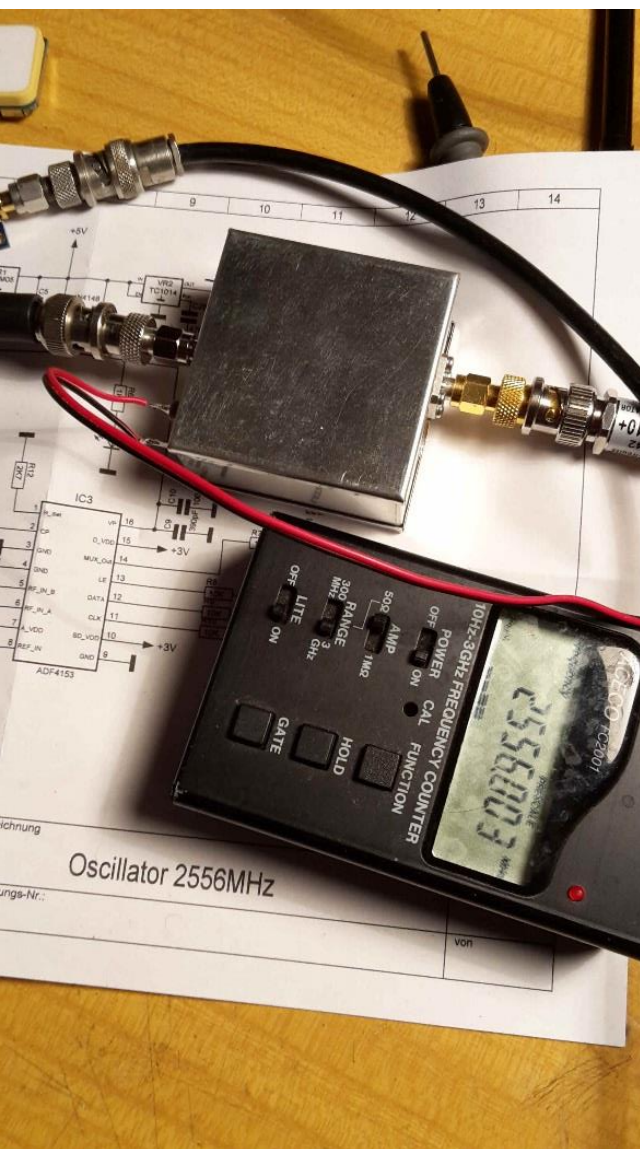
Buitenunit



Buitenunit



Experiment 10MHz Referentie



Binnenunit



Binnenunit



Antenna
BiaxT 24V 1A

eth
44.137.27.244

Contact info Rob Hardenberg
MOBIEL 0654664565

Binnenunit



Installatie



Installatie



Eerste ontvangst



http://websdr.pi2ehv.ampr.org

View: all bands others slow one band blind Allow keyboard:

Waterfall: Java HTML5 Sound: Java HTML5

10368850 10368900 10368950

PE9GHZ 104km GB3MHZ 290km DB0GW 99km DB0JK 11km ON0EME 45km PI7RTD PI7ALK 142km ON0SNW 89km

Frequency: 10368905.19 kHz
-- -- - + ++ +++
Band: "3cm beacons" "3cm ssb"
Or tune by clicking/dragging/scrollwheel on the frequency scale.

Memories:
recall erase store (new)

Bandwidth:
2.49 kHz @ -6dB; 2.95 kHz @ -60dB.
wider CW-wide LSB USB AM FM
narrower CW-narrow LSB-nrw USB-nrw AM-nrw
Or drag the passband edges on the frequency scale.

Waterfall view:
zoom out zoom in
max out max in
Or use scroll wheel and dragging on waterfall
Speed: slow
Size: medium
View: waterfall
 Hide labels

Signal strength:
-84.0 dB; peak -82.3 dB;
 mute squelch autonotch
Volume:

Audio recording: start

Signal strength plot: none

Logbook:
Call of station that you hear:
Comments, if any: submit
Note: time, frequency, your name/call, and DXCC information are added automatically.
View the [last 20 lines of the logbook](#), or the [entire logbook](#) (ctrl-click for new tab/window).

This WebSDR is currently being used by 1 user(s) simultaneously: compact view

10368850 10368900 10368950
10368050 10368100 10368150

Resultaten

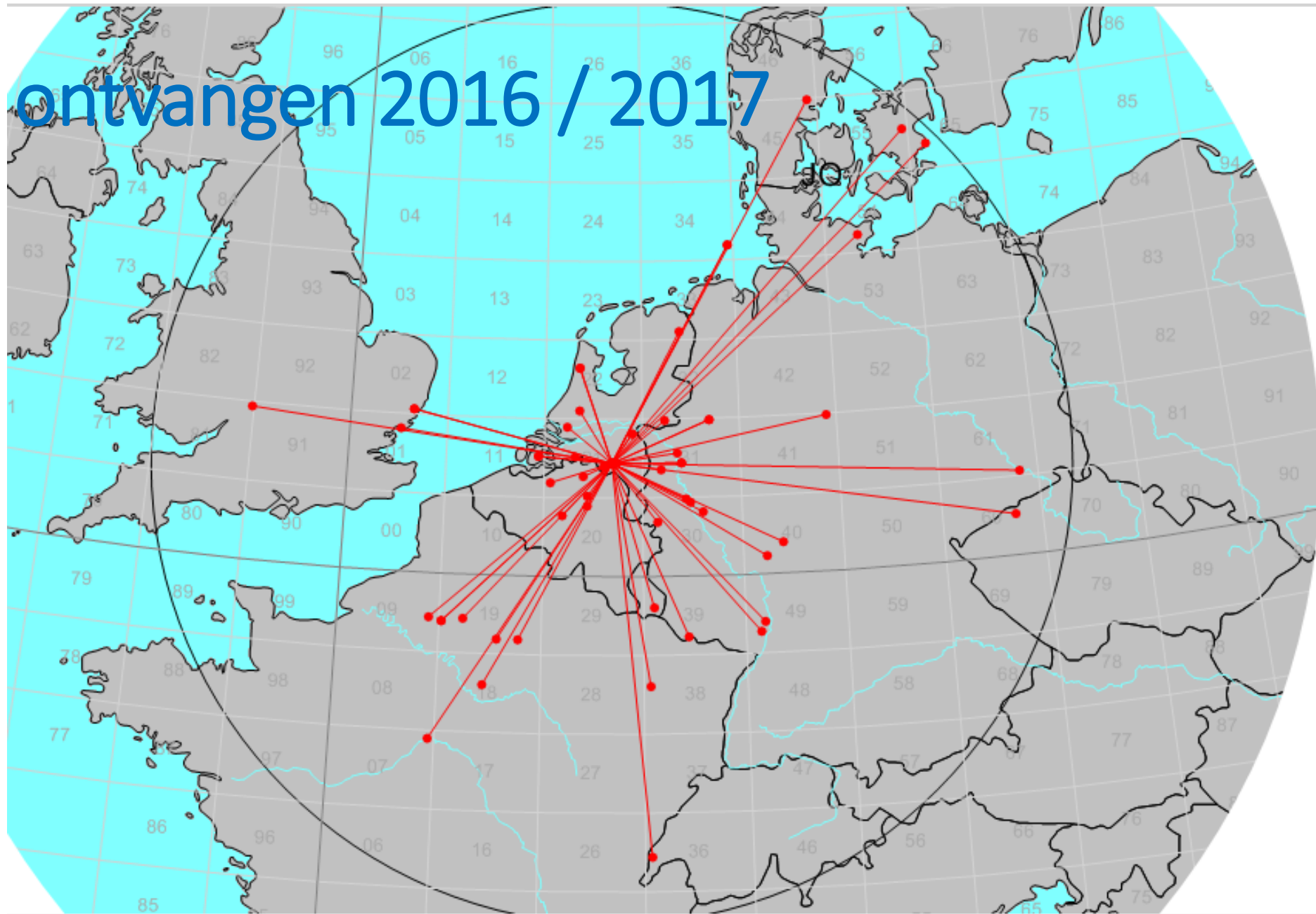
- Tropo dx
- Regenscatter
- Eigen signaal terug horen
- propagatie monitor



DL/PE1ITR/P -
JO30DQ <> JO21QK = 105km



Stations ontvangen 2016 / 2017



Behaalde resultaten

Tropo opening 28/29/30 December 2016

- OZ7IGY



- OZ9GHZ



Regenscatter

- OK1JKT



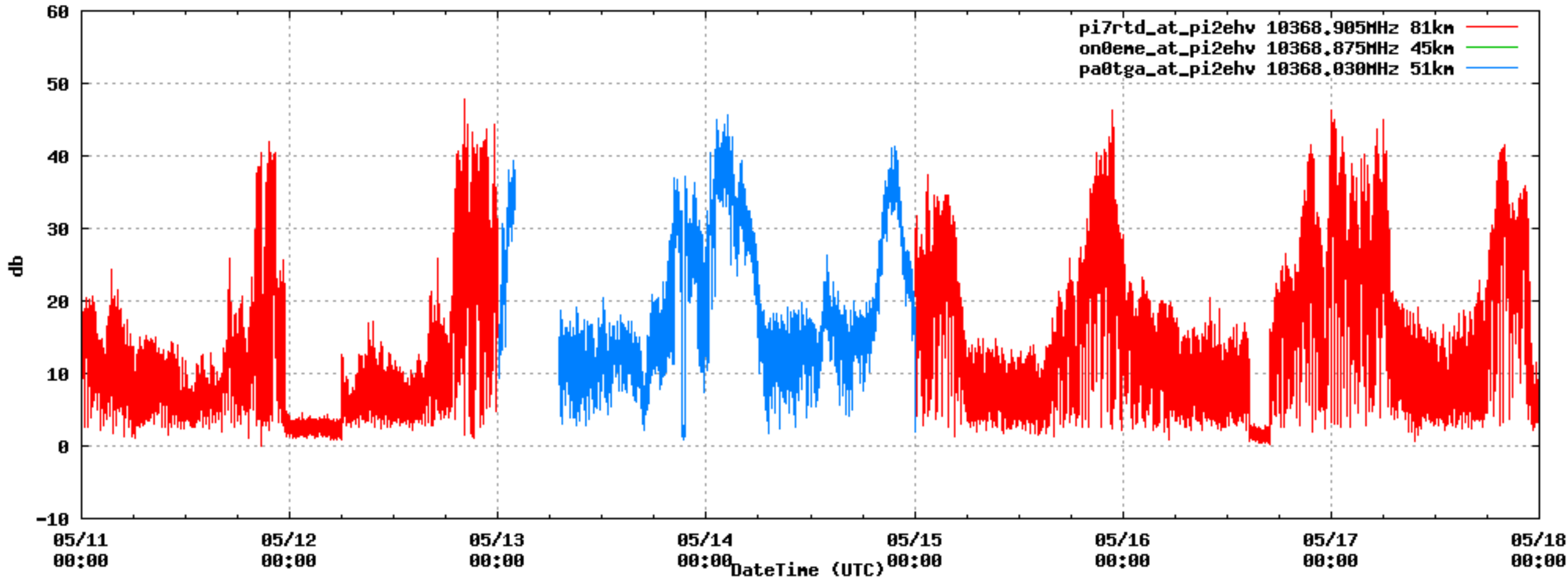
- DL3IAE



Call	Loc	Afstand
DB0GHZ	JO34WE	349
DB0MOT	JO40FF	255
DB0VC	JO54IF	474
F1ZAI	JN07WV	467
F5ZBB	JN18KO	362
F5ZTR	JN19FK	303
F6DWG	JN19AJ	328
GB3CCX	IO81XW	515
GB3MHZ	JO02PB	290
GB3PKT	JO01MT	302
HB9G	JN36BK	558
OZ5SHF	JO45VX	583
OZ7IGY	JO55WM	626
OZ9GHZ	JO65EH	634

Propagatie metingen

Signal Strength 10GHz beacons 7 days span



Toekomst

- fm input -> echolink / irlp doorlinken naar 1 van de fm repeaters
- websdr voor 13cm, 9cm (6cm).
- doorlinken naar zender (transponder)
- Zwaardere computer

Einde

- <http://websdr.pi2ehv.ampr.org>
- Dank voor uw aandacht!

