

## Andromeda Galaxy (Messier 31) with JRT – Job's Radio Telescoop 1.9 meter

Naar aanleiding van M31 opnames van JJ Maintoux (F1EHN) en van Eduard Mol ben ik de uitdaging aangegaan om met mijn radiotelescoop het zwakke radiosignaal van de Andromeda Galaxy proberen vast te leggen.

M31 - Andromeda

Het Andromedastelsel of de Andromedanevel is een spiraalvormig sterrenstelsel, in het sterrenbeeld Andromeda. Het stelsel heeft dezelfde vorm als ons eigen sterrenstelsel, de Melkweg, maar is wel een stuk groter. De afstand wordt geschat op ongeveer 2,54 miljoen lichtjaar, de diameter ca. 220.000 lichtjaar



Eduard adviseerde mij om met driftscans te werken. Zoals hij mij schreef, met mijn schotelbundel van 8 graden ontvang ik de helft van het signaal (half power beam width).

Als ik meer dan 70% van het signaal wil ontvangen, moet ik binnen de 3 graden de detectie uitvoeren.

Hetzelfde geldt voor de darks, maar dan omgekeerd. Ik heb gekozen voor 8 graden buiten het beeldveld voor de darks.

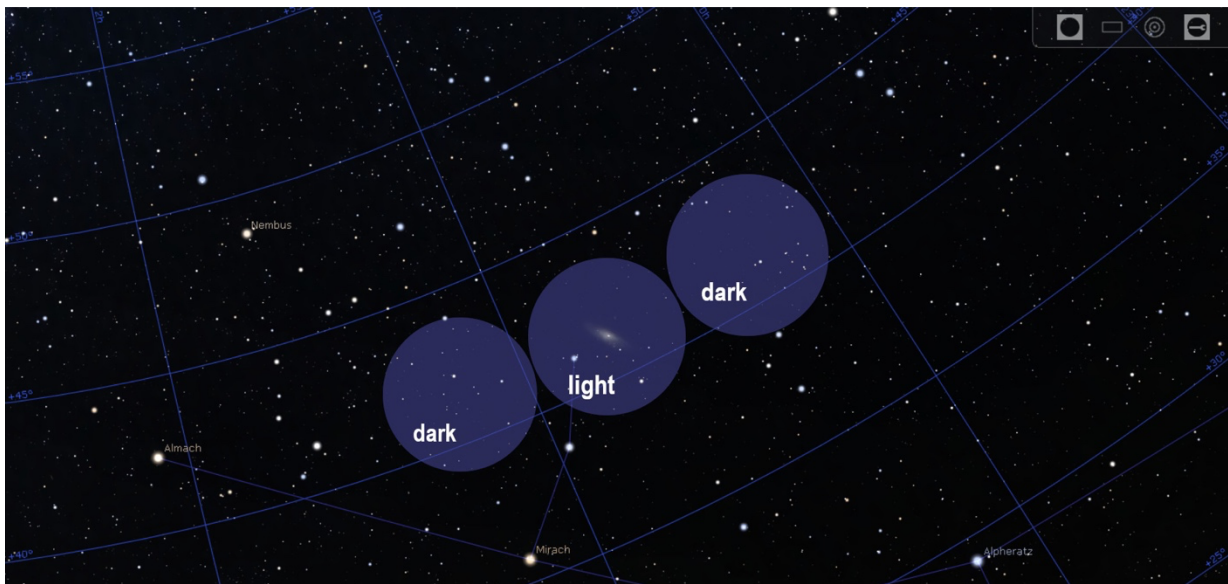
Dit heeft twee voordelen, omdat je in dezelfde driftscan darks en lights opneemt heb je minder last van temperatuurschommelingen en kun je eenvoudig een groot deel van het lokale HI-signaal van de Melkweg met de darks wegfilteren.

Eduard mailde mij dat hij 1 uur integratietijd heeft genomen voor zijn opname. Gezien het feit dat mijn schotel qua oppervlak ongeveer 3 keer zo klein is (3 meter tegen 1.9), is het een uitdaging om dit zwakke signaal te detecteren.

Ik heb uiteindelijk 60 Lights gemaakt. Per driftscan (per nacht) waren dat 5 Lights van 300 seconden, dus in totaal 12 nachten! Tevens dus ook de 60 Darks gemaakt.

In totaal dus 5 uur integratietijd!

Hier een voorbeeld afbeelding van Eduard hoe ik afgelopen weken te werk ben gegaan.



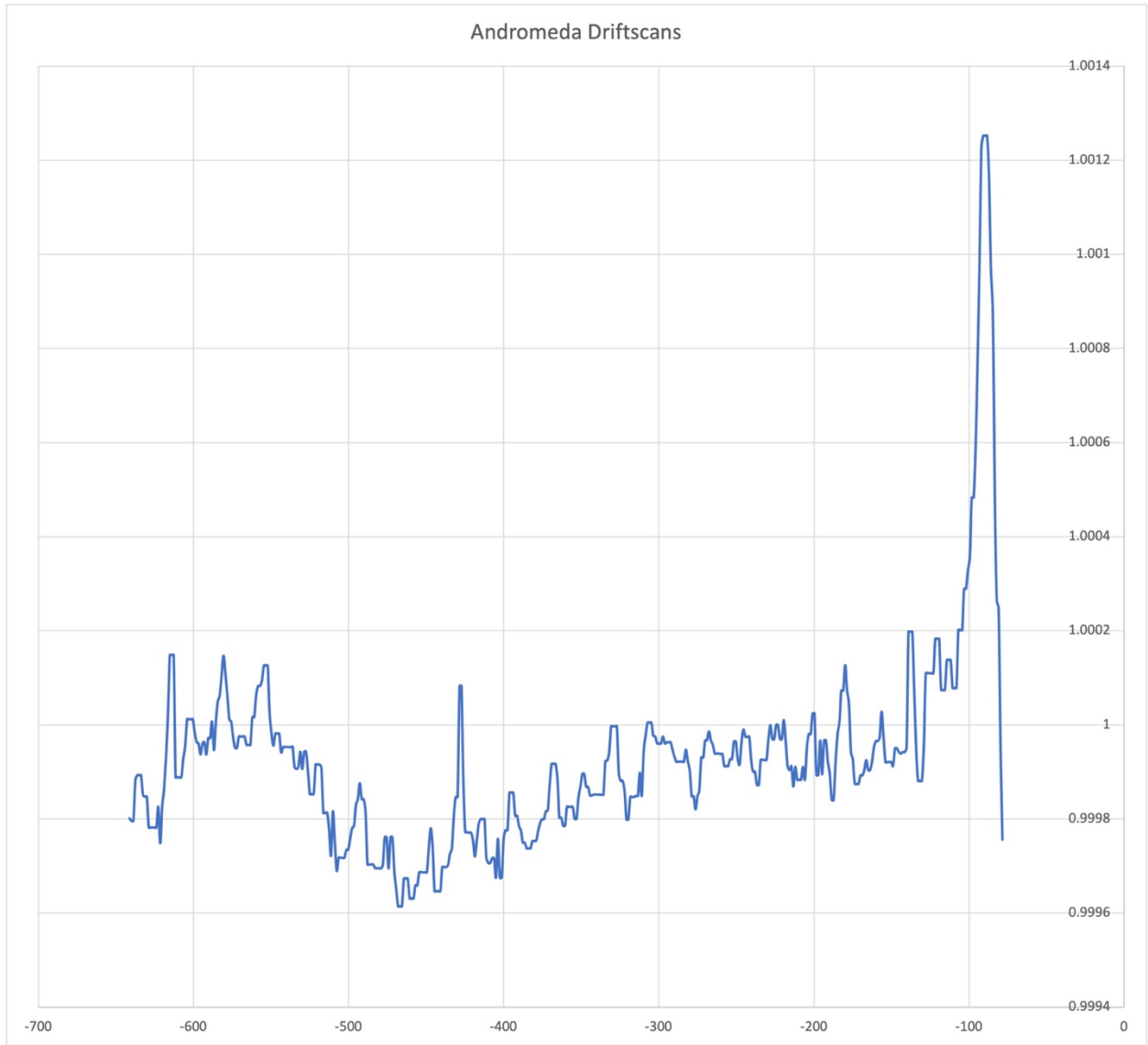
Het resultaat is wat ruiserig, maar het lijkt erop dat de vorm en LSR velocity redelijk overeenkomen met het resultaat van F1EHN.

Zeer tevreden met dit resultaat. De driftscan methode is een fijne methode voor dit soort detecties.

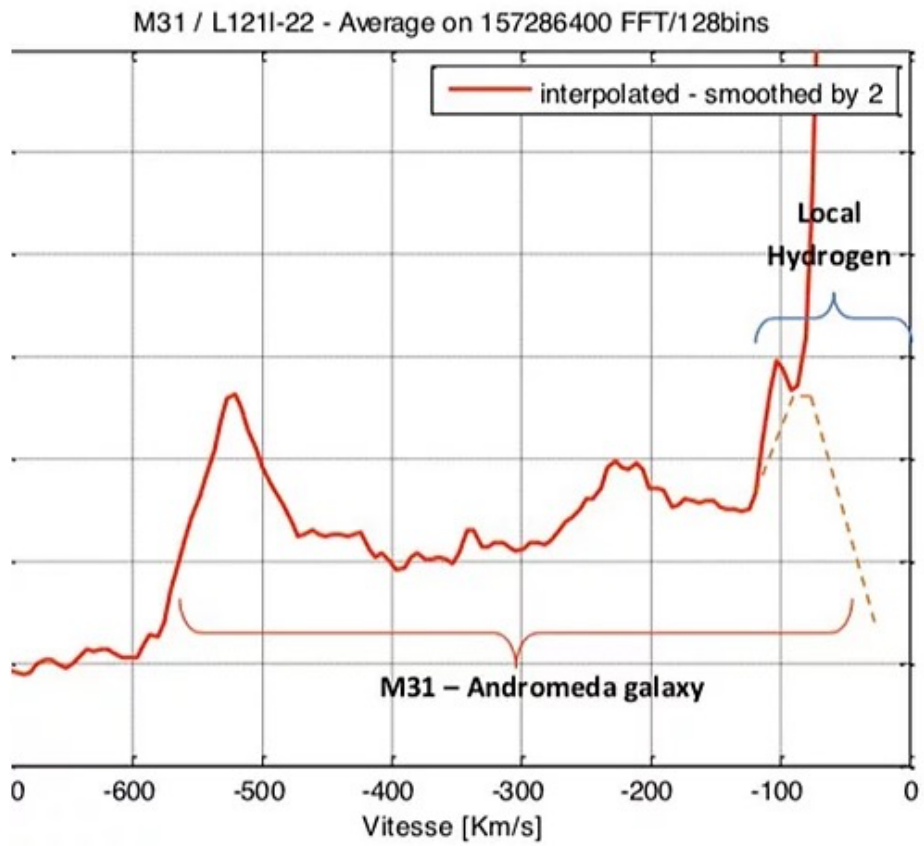
1.9 meter radio schotel, 1420 MHz sterk bandpassfilter en 2 Ina's MicroCircuits ZX60 ULN+.

Airpsy mini 6 MHz bandbreedte en SDR# (IF Average) software.

Met dank aan Eduard Mol.



V LSR km/s



Job Geheniau  
Den Haag – Nederland  
<https://jgeheniau.wixsite.com/radio-astronomy>