

Setup FreeDV 2.2 voor Windows

Dit documentje beschrijft hoe men best de recentste FreeDV release installeert op een Windows PC. Het bevat tevens aanbevolen instellingen en suggesties voor een test op HF, VHF of UHF. FreeDV 2.2 bevat de nieuwe mode RADEV1 met een sterk verbeterde audio kwaliteit.

Installatie

Vereisten

Er wordt verondersteld dat volgende zaken reeds aanwezig zijn (en werken !):

- een dubbele audio verbinding tussen de PC en de transceiver (zoals gebruikt door bijv. *KG-STV*)
- een *OmniRig* CAT verbinding tussen de PC en de transceiver (zoals gebruikt door bijv. *Log4OM2*)
- een microfoon en luidspreker op de PC (zoals gebruikt door bijv. *BlueDV*)
- optioneel: een seriele (standaard) PTT verbinding als alternatief voor de CAT-PTT (zoals gebruikt door bijv. *KG-STV*)

Verwijderen oude releases van FreeDV

FreeDV is vreemd genoeg niet terug te vinden in *Instellingen* → *Apps* → *Geïnstalleerde apps*.

Open de folder *Program Files*: zijn er folders aanwezig met naam *FreeDV x.y.z* ? Zo ja, open de folder en dubbel-klik op het programma *Uninstall.exe*. Zorg er wel voor dat *FreeDV* dan niet actief is.

Installatie van de recentste FreeDV release

Ctrl-klik de URL <https://github.com/drowe67/freedv-gui/releases> en download Asset '[FreeDV-x.y.z-windows-x86_64.exe](#)' van de *Latest* release en voer het installatieprogramma uit. Dit kan even duren omdat tijdens het installatieproces nog bijkomende modules geladen worden (o.a. Python en Rade). Reken op ca. 10 minuten.

Zoek in *Windows Start* naar de app FreeDV. Selecteer de app met rechter muisknop en voer een van volgende acties uit: 'Aan Start vastmaken', 'Aan taakbalk vastmaken' en/of 'Snelkoppeling maken' (op *bureaublad*).

Start het programma.

Instellingen

Deze zijn terug te vinden onder *Tools*. Het verdient aanbeveling om van tijd tot tijd de optie *Restore defaults* te activeren omdat de default waarden nogal eens veranderen tussen de verschillende releases. We beperken ons tot instellingen die relevant zijn voor RADE.

Audio Config

Receive tab:

Input To Computer From Radio: selecteer opname apparaat *USB Audio Codec* (= ontvanger)

Output From Computer To Speaker/Headphones: selecteer afspeelapparaat (= luidspreker of koptelefoon)

Sample Rate: beide apparaten moeten dezelfde waarde hebben (48000 of 44100).

Transmit tab:

Input From Microphone To Computer: selecteer opname apparaat (= USB microfoon)

Output From Computer To Radio: selecteer afspeelapparaat *USB Audio Codec* (= zender)

Sample Rate: beide apparaten moeten dezelfde waarde hebben (48000 of 44100).

CAT and PTT Config

Omnirig Settings: enable *CAT control* via *Omnirig* en stel de juiste *Rig ID* in.
Druk op de *Test PTT* knop: hopelijk gebeurt er iets ...

Options

Reporting

- enable *Reporting* en vul uw *Callsign* en *Locator* in. Laat het veld *Txt Msg* blanco
- disable *Report to PSK Reporter*
- enable *Report to FreeDV Reporter*
- enable *QSO Logging*
- *Hostname*: 'qso.freedv.org'; aanvinken: *Distances in km*.

Rig Control

Selecteer de opties:

- *Enable Space key for PTT*
- *Enable frequency and mode changes*
- Optioneel: *Frequency entry in kHz* (+ druk op *Apply*)

Enkel voor de testen: *Enter frequency*: 7120, 144165, 432165 (kHz) en druk op *Add kHz*.

Modem

Aanvinken: *TX Bandpass Filter*; *Half Duplex*

Niet aanvinken: *Clipping* (zie NOOT hieronder), *Enable Legacy Modes*, *Simultaneously Decode All HF Modes*

NOOT 1: *clipping* laat toe om een hoger gemiddeld vermogen uit de transceiver te halen; vink dit enkel aan als de transceiver hiervoor geschikt is

Werking

Main Panel

Enkel de relevante onderdelen voor RADE worden hier besproken. Meer uitleg is te vinden in *Help* → *User Manual*.

Level (linksboven)

Zorg er voor dat de 'groene' level tot ongeveer halverwege komt. Vermijd dat de 'rode' warning *Too High* verschijnt:

- bij ontvangst het *niveau* van opnameapparaat *USB Audio Codec* regelen (start met 50).
- bij uitzenden het microfoon volume regelen met de slider *Mic/Spkr Level* op het hoofdpaneel (tijdens uitzenden).

TX Attenuation (rechtsboven)

Zet voorlopig *TX Attenuation* op -12 db met de slider. Het verdient aanbeveling om het *niveau* van het afspeelapparaat *USB Audio Codec* en de *Dig Gain* van de transceiver op 20 te zetten.

Mode

Kies de (transmit) *Mode* RADEV1.

Control

Start Modem (Stop Modem): start (of stopt) FreeDV in receive mode. De eerste keer dat de Start-knop ingedrukt wordt kan het effect 10sec of langer uitblijven !

Switch to Analog (Switch to Digital): plaatst FreeDV in analoge (of digitale) modus [analoog = klassieke SSB]

PTT: plaatst FreeDV in uitzending

Report Frequency: selecteer de gewenste transceiver frequentie

FreeDV Reporter

Deze functie is terug te vinden onder Tools. Dit panel bevat een lijn voor elk actief FreeDV station met *FreeDV Reporter* enabled dat voldoet aan de selectie criteria onderaan het paneel:

Band: hier kan de gewenste Band opgegeven worden; 'All Bands' geeft alle stations weer.

Track: als deze optie is aangevinkt, worden enkel de stations getoond die ofwel actief zijn op de frequentie gespecificeerd op het main panel (= optie *freq.* aangevinkt), ofwel op dezelfde band (= optie *band* aangevinkt).

Je kan vermijden dat het te druk word op de FreeDV Reporter: met de *Filter* optie kan je de afgebeelde stations beperken tot deze die recent actief waren.

Status: deze bevat een van volgende mogelijkheden:

- *TX*: het station is aan het uitzenden; de lijn kleurt rood
- *RX*: het station is aan het luisteren; als dit station een ander FreeDV station kan opnemen, kleurt de lijn groen en verschijnt het ontvangen callsign in kolom *RX Call*
- *RX Only*: zelfde als RX, maar het station kan of wil momenteel niet uitzenden.

Belangrijk: een dubbele klik op een lijn plaatst de transceiver op de overeenkomstige frequentie en mode (DIG-U/DIG-L of USB/LSB ngl de gekozen optie).

Hoe een kort bericht versturen naar de FreeDV Reporter: tipp het bericht onderaan in het *Message* veld en druk op *Send*. Het bericht verschijnt in de *Msg* kolom. Druk op *Clear* om te verwijderen. Right-click op de knoppen *Send/Clear* voor bijkomende opties.

NOOT 2: het verdient aanbeveling om een bericht te versturen met 'Naam + Land'.

Testen

Doe een laatste check vooraleer FreeDV te activeren:

- check de *Receive* en *Transmit* tabs in *Audio Config*
- verifieer het volume van de microfoon in Windows (bijv. 90)
- vink *Force RX Only reporting* aan in *Options* → *Reporting* als u enkel wil luisteren, dit om te vermijden dat men u oproept !

Ontvanger

Stel de transceiver af op een fonie signaal (SSB). Start FreeDV, druk op *Start Modem* en vervolgens op *Switch to Analog*. Nu zou het station te horen moeten zijn uit de luidspreker van de PC.

Zender

Spreek af met lokale FreeDV-stations voor een test op de 40m band in DATA-LSB mode of op de 2m of 70cm band in DATA-USB mode. Zet in het main panel *Mode* op RADEV1 en *Report frequency* op 7120 kHz, 144165 kHz resp 432165 kHz. Open de *FreeDV Reporter* en selecteer *Track/Freq*. *FreeDV Reporter* zal de actieve stations tonen op deze frequentie.

NOOT 3: bij de FT-897 is het nodig om manueel de menu optie DIG MODE in te stellen op USER-U (= DATA-USB) of USER-L (= DATA-LSB).

NOOT 4: bij gebruik van de mode DATA-FM de Rig-Control optie '*Enable frequency changes only*' selecteren.

Appendix: Oorzaken van slechte of geen hoorbare modulatie

Afwijkende frequentie: RADEV1 heeft een auto tune functie beperkt tot 50Hz. Bij grotere afwijking is er geen modulatie te horen. Bij een gewoon QSO kan hiervoor RIT (clarifier) gebruikt worden. Bij een NET is het beter om met de afstemkop in te tunen op Net-Control in analoge modus.

Te hoog microfoon volume bij uitzenden: regel het microfoonvolume met de 'Mic/Spkr Level' slider zodat de 'Level' indicator niet boven de helft gaat.

ALC te hoog: dit kan vermeden worden door de RF power op de transceiver voldoende hoog te plaatsen en tzt met de TX Attenuation slider de output naar de transceiver te verzwakken.

Hierbij een praktisch voorbeeld:

"De output power van de transceiver in Data-modes wordt best beperkt tot 40% van het maximum vermogen. In SSB wordt het zendvermogen enerzijds bepaald door een optie in de transceiver settings (e.g. TX MAX POWER) en anderszijds door de sterkte van het audiosignaal van de PC naar de transceiver. Om een lage ALC te bekomen zet je de TX MAX POWER gelijk aan het dubbele van het gewenste zendvermogen. Nemen we als voorbeeld 25W als gewenste output, zet dan de TX MAX POWER op 50. Regel dan de audio met *TX Attenuation* tot de effectieve output 25W wordt. De ALC zal in dit geval laag zijn of nul."

NOOT 5: Transceivers die de modulatie diepte (MOD) meten, zullen dan ca 50% aangeven.

Change Log

- 2024a: eerste poging (FreeDV 1.9.5) - 13.12.2023
- 2024b: aangepast aan FreeDV 1.9.7 - 16.01.2024
- 2024c: aangepast aan FreeDV 1.9.9.2 – 10.06.2024
- 2025a: nieuw item TX Attenuation – 21.05.2025
- 2025b: aangepast aan FreeDV 2.0.1 – 22.07.2025
- 2025c: verduidelijkingen voor trx FT-8x7 en mode DATA-FM – 01.09.2025
- 2025d: aangepast aan FreeDV 2.0.2 – 03.10.2025
- 2025e: aangepast aan FreeDV 2.1.0 – 20.11.2025
- 2026a: aangepast aan FreeDV 2.2.1 – 08.02.2026