

# MD-380 /390 Toolkit van KD4Z

## Windows, iOS en Linux

---

*Handleiding voor installatie en gebruik van de KD4Z (Warren Merkel) Toolkit voor gebruik onder Windows, iOS (in de Oracle VirtualBox VM) en Linux computers.*



Document versie 1.04

De laatste versie van dit document is te downloaden in het bestandengedeelte van de Facebook supportgroep: <https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/>

This manual is based on the original installation manual from Warren Merkel – KD4Z

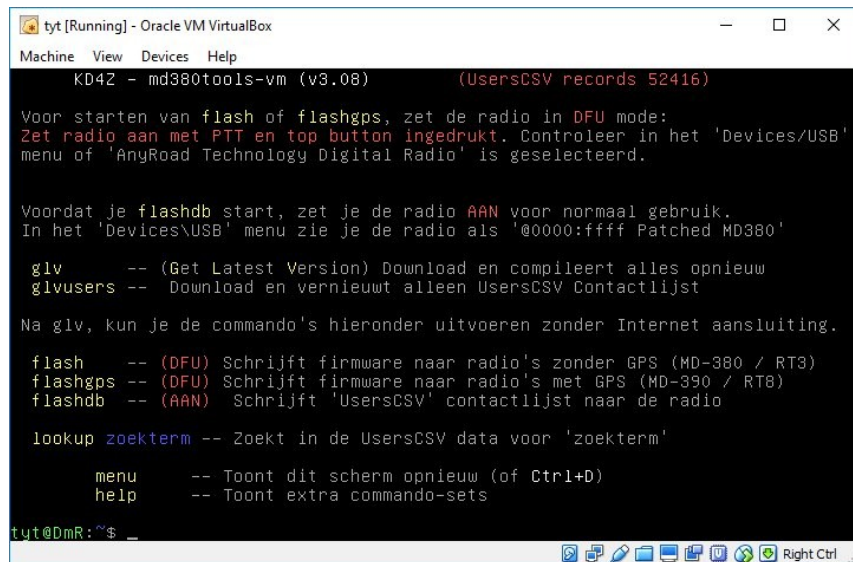
The original & latest version (in English) is available on GitHub:

[https://github.com/KD4Z/md380tools-vm/blob/master/MD380tools\\_VM\\_installation\\_3.08.pdf](https://github.com/KD4Z/md380tools-vm/blob/master/MD380tools_VM_installation_3.08.pdf)

## Inhoudsopgave

Inleiding en leeswijzer.....	5
Inleiding.....	5
Leeswijzer.....	5
De eerste installatie .....	6
Installatie voor Windows en iOS (VirtualBox – VM) .....	6
Downloaden van de VM appliance .....	6
De VirtualBox installeren .....	6
De KD4Z Toolkit installeren in de VirtualBox .....	7
De KD4Z Toolkit installeren op een “native” Linux platform .....	9
Vorbereidingen voor installatie op een Linux platform .....	9
Installatie van de Toolkit op Linux platform .....	9
Het gebruik van de KD4Z Toolkit.....	10
Inleiding.....	10
Het menu en de commando’s van de Toolkit .....	10
glv (Get Latest Version) .....	10
glvusers .....	10
flash.....	10
flashgps .....	11
flashdb.....	11
Extra features in de KD4Z Toolkit.....	11
Taal instellen van de Toolkit (touch lang.xx).....	11
lookup <zoekterm> .....	11
save <setname> en restore <setname> .....	11
tweaks (vanuit het help menu) .....	12
MD-380Tools: de extra’s vanuit het Travis Goodspeed project .....	13
Optie 1 M.RogerBeep.....	13
Optie 2 Boot Options .....	13

Optie 3 Date Format .....	13
Optie 4 UserCSV .....	13
Optie 5 USB Logging .....	13
Optie 6 Promiscuous .....	13
Optie 7 Edit DMR ID .....	13
Optie 8 Mic. Bargraph .....	13
Optie 9 Experimental .....	13
Optie 10 Config Reset(2) .....	13
Optie 11 Backlight .....	14
Optie 12 CoPL Override .....	14
Optie 13 Dev. Only .....	14
Easter Eggs .....	15
Power users .....	16
Inleiding .....	16
Toevoegen van contacten in de Linux omgeving .....	16
Onder Windows met behulp van FTP .....	16
Questions and Answers .....	17
Release notes .....	18
Software versies .....	18
Document versies .....	19
Disclaimer en copyrights .....	20
Disclaimer .....	20
Copyrights .....	20
Software .....	20
Documentatie .....	20
Bronnen en handige links .....	21



The image shows a terminal window titled 'tyt [Running] - Oracle VM VirtualBox'. The window contains the main menu of the MD-380 / 390 KD4Z Toolkit. The menu is displayed in a monospaced font with some text in red. The menu items are: 'KD4Z - md380tools-vm (v3.08) (UsersCSV records 52416)', 'Voor starten van flash of flashgps, zet de radio in DFU mode: Zet radio aan met PTT en top button ingedrukt. Controleer in het 'Devices/USB' menu of 'AnyRoad Technology Digital Radio' is geselecteerd.', 'Voordat je flashdb start, zet je de radio AAN voor normaal gebruik. In het 'Devices\USB' menu zie je de radio als '@0000:ffff Patched MD380'', 'glv -- (Get Latest Version) Download en compileert alles opnieuw', 'glvusers -- Download en vernieuwt alleen UsersCSV Contactlijst', 'Na glv, kun je de commando's hieronder uitvoeren zonder Internet aansluiting.', 'flash -- (DFU) Schrijft firmware naar radio's zonder GPS (MD-380 / RT3)', 'flashgps -- (DFU) Schrijft firmware naar radio's met GPS (MD-390 / RT8)', 'flashdb -- (AAN) Schrijft 'UsersCSV' contactlijst naar de radio', 'lookup zoekterm -- Zoekt in de UsersCSV data voor 'zoekterm'', 'menu -- Toont dit scherm opnieuw (of Ctrl+D)', and 'help -- Toont extra commando-sets'. The prompt 'tyt@DmR:~\$' is visible at the bottom left of the terminal window.

```
tyt [Running] - Oracle VM VirtualBox
Machine View Devices Help
KD4Z - md380tools-vm (v3.08) (UsersCSV records 52416)

Voor starten van flash of flashgps, zet de radio in DFU mode:
Zet radio aan met PTT en top button ingedrukt. Controleer in het 'Devices/USB'
menu of 'AnyRoad Technology Digital Radio' is geselecteerd.

Voordat je flashdb start, zet je de radio AAN voor normaal gebruik.
In het 'Devices\USB' menu zie je de radio als '@0000:ffff Patched MD380'

glv -- (Get Latest Version) Download en compileert alles opnieuw
glvusers -- Download en vernieuwt alleen UsersCSV Contactlijst

Na glv, kun je de commando's hieronder uitvoeren zonder Internet aansluiting.

flash -- (DFU) Schrijft firmware naar radio's zonder GPS (MD-380 / RT3)
flashgps -- (DFU) Schrijft firmware naar radio's met GPS (MD-390 / RT8)
flashdb -- (AAN) Schrijft 'UsersCSV' contactlijst naar de radio

lookup zoekterm -- Zoekt in de UsersCSV data voor 'zoekterm'

menu -- Toont dit scherm opnieuw (of Ctrl+D)
help -- Toont extra commando-sets

tyt@DmR:~$
```

Figuur 1Hoofdmenu Toolkit in het Nederlands

## Inleiding en leeswijzer

### Inleiding

Dit document is een “levend” document en beschrijft de installatie en gebruik van Warren Merkel (KD4Z) Toolkit.

Dit is een set van scripts en features, draaiend op een Windows en Mac iOS in de VirtualBox van Oracle, of op een Linux computer, waaronder (maar niet alleen) de Raspberry.

Het beschrijft de 1<sup>e</sup> installatie en het gebruik van de toolkit, waarbij gebruik wordt gemaakt van de basis programmatuur uit het project van Travis Goodspeed (<https://github.com/travisgoodspeed/md380tools>) .

Voor het gebruik van de oorspronkelijke Linux programmatuur van Travis Goodspeed's team onder Windows of iOS wordt gebruik gemaakt van de Oracle VirtualBox, een Virtual Machine (VM) die een Linux (Debian) computer simuleert onder Windows- of iOS.

De KD4Z Toolkit van Warren Merkel is een project waar nog dagelijks aan wordt gewerkt en steeds nieuwe features aan worden toegevoegd.

Warren doet dit in zijn vrije tijd en heeft een luisterend oor voor alle gebruikers. Maar hij werkt niet op commando.

En om Warren te vrijwaren om in zijn spaarzame vrije tijd alleen maar vragen en opmerkingen te beantwoorden, hebben we een Facebook support pagina in het leven geroepen.

Wij proberen daar de 1<sup>e</sup> lijns assistentie te verlenen en de vragen te bundelen.

Meldt je dus op de Facebook pagina aan om:

- op de hoogte te blijven van de laatste stand van zaken
- het melden van mogelijke fouten
- vragen om assistentie bij de installatie en gebruik
- het opmerken van ideeën en aanvullingen

Als supportgroep hebben we regelmatig overleg met Warren om het e.e.a. door te nemen of extra support te regelen; Warren kijkt ook regelmatig mee.

Je vindt de FB pagina TYT MD380 Tools via de volgende link:

<https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/>

### Leeswijzer

Dit document is opgedeeld in 5 secties:

- De initiële (eerste) installatie
- Beschrijving en gebruik van Toolkit
- Power users (ftp, contacten toevoegen, etc...)
- Release notes Toolkit
- Q & A

## De eerste installatie

### Installatie voor Windows en iOS (VirtualBox – VM)

#### Downloaden van de VM appliance

De eerste stap is het downloaden van de (Linux) appliance (appliance is een “soort van” image en wordt in de terminologie van de VirtualBox gebruikt) met de tyt-omgeving voor gebruik binnen de VirtualBox (die we zo gaan installeren). Gebruik hiervoor jouw favoriete browser en ga naar de volgende link:

<https://drive.google.com/file/d/0Bwoi2MrlPb3vVEt3Ym4tVHF3SDQ/view?usp=sharing>

Je vindt op bovenstaande link de zipfile **tyt\_kd4z\_3.0.zip** met daarin de appliance *tyt\_kd4z\_3.0.ova*. Deze moet je un-zippen met bij voorkeur de 7-zip applicatie (gratis tool, te vinden op: <http://www.7-zip.org>).

Sla de un-zipped appliance met de naam *tyt\_kd4z\_3.x.ova* op een voor jou makkelijk terug te vinden locatie op de computer op, je hebt deze straks na het installeren van de VirtualBox nodig.

#### De VirtualBox installeren

Download en installeer de gratis **Oracle VM VirtualBox** op de computer. De gratis download kun je vinden op: <https://www.virtualbox.org>

Omdat je dit document leest, gaan we er vanuit dat je geïnteresseerd bent in de versie voor Windows en beschrijven we de installatie onder Windows (Niet getest, maar VM zou ook moeten werken onder Mac OS X hosts)

Download de **installer for Windows** vanaf de link “Windows hosts”. Op het moment van schrijven is de laatste versie 5.1.14.

Installeer de applicatie zoals je gewend bent met elke andere toepassing op jouw computer; je hebt wel “**Local Admin**” rechten nodig.



Download dan de *Oracle VM VirtualBox Extension Pack*, te vinden via de eerder genoemde link. Sla deze stap niet over!

Je moet deze extensie installeren om onder anderen de USB aansluitingen te kunnen gebruiken. Klik op de (highlighted) link “*All supported platforms*”, en sla deze extensie op. Dubbelklik op deze download om deze te installeren.

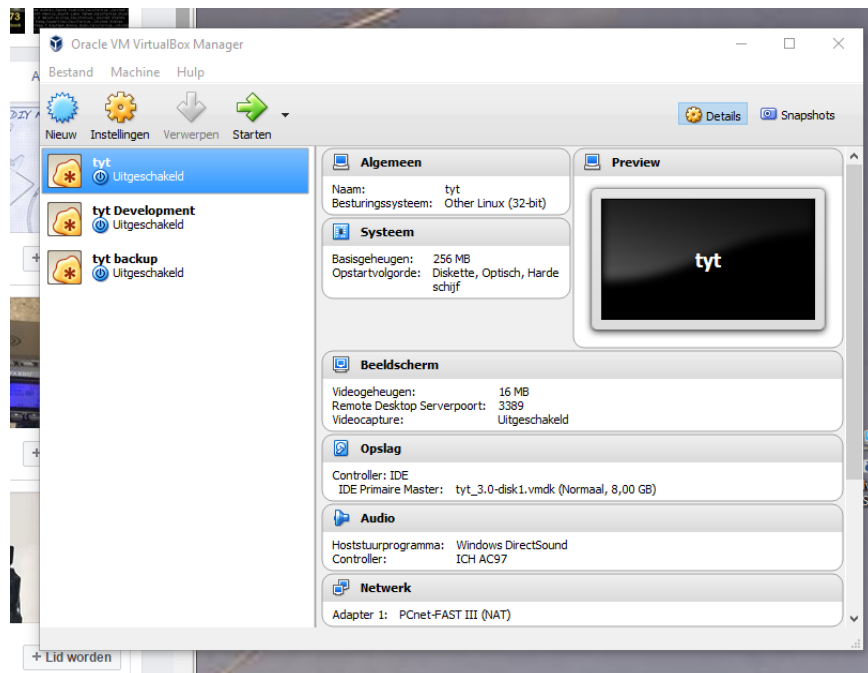


#### **START DE COMPUTER NA DE INSTALLATIE VAN DE TWEE VORIGE STAPPEN OPNIEUW OP!**

Dit is belangrijk zodat de VirtualBox de USB aansluitingen kan vinden. Het vinden van (de juiste) USB aansluiting kan in een aantal gevallen toch niet direct goed werken, we komen er in dit document verderop op terug.

Als de radio nog niet met de USB programmeerkabel is verbonden, doet dat dan nu. Zet de radio voorlopig normaal aan en laat hem aanstaan terwijl je de andere stappen uitvoert met een voldoende opgeladen accupack (bij voorkeur NIET in de lader).

## De KD4Z Toolkit installeren in de VirtualBox



Figuur 2: De Oracle VirtualBox met geïnstalleerde tyt appliance (niet gestart)

We hebben nu:

De appliance ("image") van de KD4Z Toolkit (*kd4z\_3.0.ova*)

Een geïnstalleerde VM omgeving (Oracle VirtualBox), die we verder in dit document aanduiden als "**VM**" (we gaan er vanuit dat je deze in het Engels hebt geïnstalleerd; heb je dit in het Nederlands gedaan, niet erg, gewoon het equivalent gebruiken in de menu's)

We moeten de appliance nu in de VM omgeving installeren:

Importeer vanuit VM door in het file-menu te klikken op "**Import Appliance**" en navigeer naar de file die je al eerder hebt opgeslagen en unzipped: **tyt\_kd4z\_3.0.ova**.

Selecteer deze file en klik op OK. Gebruik voorlopig alle default instellingen (niets veranderen); het kan enige tijd duren voordat deze is geïnstalleerd.

Nadat het installeren voltooid is, verschijnt er links in de VM manager de nieuwe omgeving **tyt** staan.

### START DEZE OMGEVING NOG NIET OP.

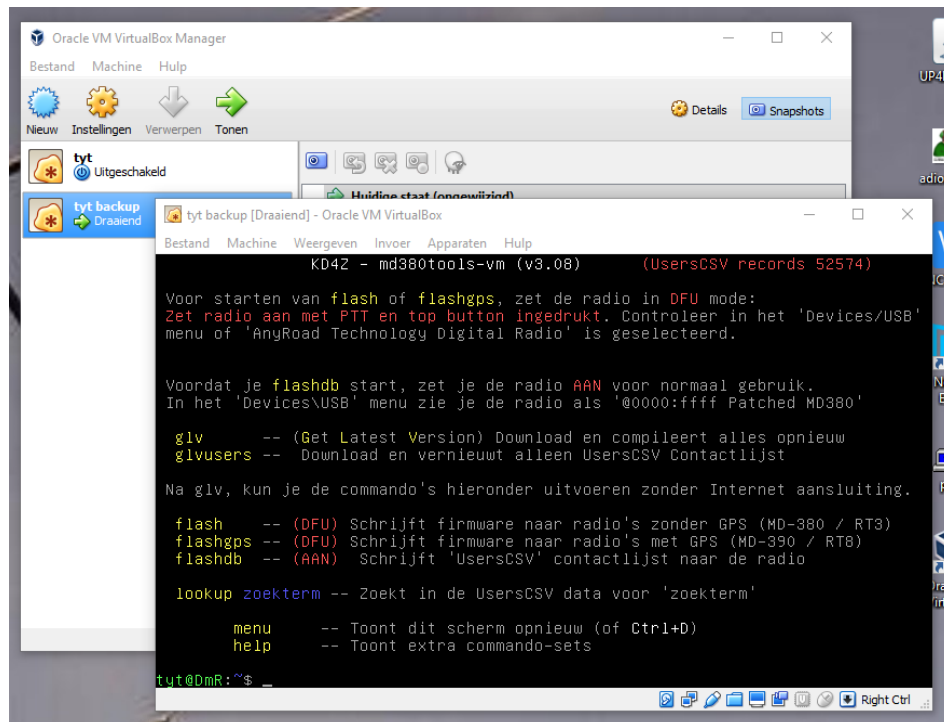
We gaan nu eerst controleren of de netwerkinstellingen correct staan. De volgende instellingen zijn getest (en waarschijnlijk ook al default ingesteld), maar het kan zijn om met deze instellingen wat te moeten "stoeien"):

- Selecteer **tyt** links in het menu (1x aanklikken, dus NIET starten)
- Klik op de *Settings Toolbar icon* ("radertje") boven in de menubalk
- Klik op *Network* in het pop-up menu
- Klik op *Advanced Settings* in het pop-up menu
- Indien nog niet ingesteld: verander de waarde voor *Adapter 1 Type* naar: **PVNet-FAST III (AMC79C)**
- Klik op OK

Opmerking over het systeemgeheugen: De Debian appliance in de VM is erg klein en draait op de default instelling van 256MB; deze hoeft je niet aan te passen.

Je bent nu gereed met de installatie. Selecteer **tyt** links in het VM menu en klik dan op de groene pijl boven in de VM menubalk.

De **tyt** appliance zal nu starten en het volgende beeld verschijnt (dit beeld kan iets afwijken, afhankelijk van de versie van **tyt**):



**Figuur 3: Startscherm (versie 3.08) van de tyt KD4Z Toolkit**

Je ziet dat er een Linux-prompt onder in het scherm verschijnt: je bent automatisch ingelogd als user “tyt” ; DmR is de indicatie van de hostnaam van VM .



Ben je nieuw in de linuxwereld, let dan op dat alle commando's (in feite alles wat je doet in Linux) hoofd/kleine letter gevoelig is.

De VM heeft een screensaver die na een bepaalde tijd het scherm op zwart zet: don't panic... klik op ESC en het scherm is er weer.

Om een “tyt”-sessie gecontroleerd af te sluiten gebruiken we niet het “Exit” of X commando, maar kiezen we “**ACPI Shutdown**” in het “*Machine*” menu.

Dit is de enige veilige manier om de tyt-omgeving op de juiste manier af te sluiten.

Gebruik Ctrl-D of het commando “Menu” op elk moment om weer terug te gaan naar het Linux keuzemenu (bovengetoond scherm).

### **De netwerkverbindingen nogmaals controleren:**

We hebben eerder al de netwerkkaart gecontroleerd, nu is het tijd om de netwerkverbinding binnen de tyt appliance te controleren.

Type op de commandlijn achter de prompt **tyt@DmR~\$** de volgende instructie: ping [www.google.com](http://www.google.com)  
Toets na een paar regel op Ctrl+C om de ping opdracht te stoppen. Bij een aantal succesvolle ping-regels kun je verder gaan, de netwerkverbinding is OK; is dit niet het geval, controleer dan of de netwerkadaptor een IP-adres van de router (dhcp-server) heeft gekregen met het volgende commando vanaf de prompt:  
**/sbin/ifconfig**

Als je geen IP-adres ziet, moet je de instellingen van de Netwerk adaptor veranderen tot je verbonden bent.



Als alternatief kun je de “Attached to” instellingen op Bridge Adapter zetten en daarna de netwerk adapterkaart op de host machine instellen op “Name”. Dit zorgt ervoor, dat de VirtualBox een echt IP-nummer binnen het DHCP-bereik van jouw netwerk krijgt.

### De KD4Z Toolkit installeren op een “native” Linux platform

De MD380 Toolkit is ook buiten een “Virtual Machine” op een linux-platform te draaien.

Je gebruikt dan dezelfde eenvoudige menustructuur, waardoor je met slechts enkele commando's in plaats van een hele rij Linux-opdrachten de firmware kunt updaten en de userDB op de laatste stand brengen. Je hebt alle functionaliteit van de Toolbox beschikbaar, inclusief het toevoegen van contacten in de userDB.

### **Vorbereidingen voor installatie op een Linux platform**

Voor een installatie op een linux computer (of een VM-omgeving naar jouw keuze), een Raspberry Pi moet je eerst de md380tools installeren, zoals beschreven op Github.com, zie:

<https://github.com/travisgoodspeed/md380tools#preparation-of-build-environment>

Kies hier het platform dat je wilt gebruiken en voor de instructies uit.

Vergeet niet ook de volgende stappen uit te voeren:

<https://github.com/travisgoodspeed/md380tools#additional-steps-for-linux-based-installations>

Heb je binnen Linux nog niet het unzip programma geïnstalleerd. doe dit dan met de volgende opdracht: (als root user of sudo): **apt-get install unzip**

### **Installatie van de Toolkit op Linux platform**

1. Open een terminal venster
2. Ga naar de home directory met **cd ~**
3. Voer de volgende opdrachten uit:
  - a. **git clone https://github.com/KD4Z/md380tools-vm.git**
  - b. **cp md380tools-vm/root/.bash\_aliases ~** (let op de “.” voor “bash...”)
  - c. Sluit het terminalvenster (uitloggen) met **exit** of **Ctrl+D**
  - d. Open opnieuw het terminalvenster en voer vanaf de prompt het commando **glv** uit. Dit compileert de Toolkit broncode voor gebruik. Indien dit gereed is, verschijnt het menu van de Toolkit.

Om de Toolkit te starten, voer je eenvoudig vanuit een terminalvenster het commando **menu + Enter** in; het menu verschijnt dan. Voor verder gebruik van deze installatie kun je exact dezelfde commando's uit deze handleiding gebruiken (hoofdstuk “Het gebruik van de Toolkit”).

Wil je dit menu automatisch laten starten bij het openen van een terminalvenster, voer dan de volgende stappen eenmalig extra uit vanaf de prompt:

1. **nano .bashrc** (let op de punt)
2. Ga helemaal naar beneden van dit script en voer de volgende lijn toe:
3. **~/md380tools-vm/menueopts**
4. Sla dit gewijzigde bestand op met **Ctrl+X**, toets **Y** in en toets **Enter**

## Het gebruik van de KD4Z Toolkit

### Inleiding

Indien je alle handelingen uit de vorige hoofdstukken succesvol hebt uitgevoerd, kun je de tyt appliance gebruiken vanaf het menu. Er zijn buiten dit menu ook een aantal andere opdrachten beschikbaar, ook deze worden verderop beschreven.

### Het menu en de commando's van de Toolkit

Bij twee van deze commando's moet de radio in de zogenaamde **DFU (Download Firmware Update)** modus staan. In deze modus "flashen" we de nieuwe firmware van Travis Goodspeed (verder in dit document aangeduid met **TG firmware**) in de radio.

Om de radio in deze **DFU** modus te zetten, moet je de volgende handelingen uitvoeren:

Zet de radio uit; druk de PTT + de knop boven de PTT gelijktijdig in en zet dan de radio weer aan. De LED bovenop de radio zal afwisselend groen en rood knipperen.

Dit is alleen nodig bij het flashen van de firmware; voor het laden van de userDB staat de radio aan als bij normaal gebruik.

Bij de opdracht (indien de radio op de computer is aangesloten) zal de radio vanzelf in de USB laden modus gaan en aan het einde van de handeling zal de radio zichzelf uit- en weer aan zetten.

De Linux commando's zijn binnen de Toolkit ondergebracht in een aantal menuopdrachten. De belangrijkste opdrachten zijn:

#### glv (Get Latest Version)

Bij deze opdracht dient de computer een werkende internet verbinding te hebben.

De opdracht voert een aantal stappen uit, maar doet nog niets met de radio:

- maakt een kopie van alle belangrijke files (TG firmware en userDB) en slaat deze op
- haalt de laatste versies op en compileert de nieuwste versie van:
  - Travis Goodspeed firmware (TG firmware)
  - DMR MARC userDB
- Indien aanwezig: static users (zie ook Power users: zelf contacten toevoegen met behulp van ftp)
- Slaat alles op binnen de VM-tyt omgeving op de computer

#### glvusers

Er is ook een commando beschikbaar om alleen de userDB van de nieuwste gegevens te voorzien, inclusief de eventuele *static.users.txt* file (indien je hiervan gebruik maakt; verderop bij Power users beschreven).

Hierbij wordt niet de TG firmware geüpgrade. De TG firmware is weliswaar aan veranderingen onderhevig, maar niet dagelijks; de userDB is dat wel.

Ook hiervoor is een werkende internetverbinding nodig.

Voor de volgende commando's is het niet noodzakelijk om een internetverbinding te hebben (handig als je de computer (laptop) meeneemt naar de clubavond om anderen van de nieuwste TG firmware en userDB te voorzien). Om de database alleen (dus zonder de TG firmware) te updaten gebruik je *glvusers* gevolgd door *flashdb* (verderop is dit commando uitgelegd).

#### flash

#### **Dit commando is voor de MD-380 en MD-390 ZONDER GPS**

Met dit commando flash je de nieuwste versie TG firmware in de radio met de volgende stappen:

- Zet de radio in **DFU modus** (PTT+ knop boven PTT indrukken bij uitgeschakelde radio, dan de radio aanzetten).
- Sluit de radio met behulp van de programmeerkabel aan op de computer (zorg ervoor dat de accu vol is en bij voorkeur de radio niet in de lader).
- voer het commando **flash** uit; de radio wordt nu van de laatste versie TG firmware voorzien. De userDB wordt met dit commando NIET voorzien van de laatste contacten, daar is een ander commando voor, verderop beschreven.

### flashgps

#### Dit commando is voor de MD-390 MET GPS

Dit commando doet voor dit type radio (met GPS) hetzelfde als flash

### flashdb

Zet de radio aan voor normaal gebruik en sluit hem aan met behulp van de programmeerkabel op de computer.

Dit commando flashed de userDB van DMR MARC (en eventueel de *static.users.txt* file, hier komen we later op terug onder Power users) in de radio.

Bij het uitvoeren van dit commando wordt de radio automatisch in de USB programming stand gezet en bij gereed weer terug in de normale gebruikersstand.

### Extra features in de KD4Z Toolkit

#### Taal instellen van de Toolkit (touch lang.xx)

Warren Merkel heeft de Toolkit inmiddels zo aangepast (vanaf v3.0, dat de schermen van Toolkit, naast de standaard Engelse taal, in de lokale taal kunnen worden getoond.

Deze optie vind je nog niet terug in één van de menu's, maar is al wel beschikbaar; op het moment van schrijven zijn de volgende talen beschikbaar:

- Nederlands: **touch lang.nl** (taal AAN) -- **rm lang.nl** (taal UIT, terug naar vorige taal (Engels));
- Portugees: **touch lang.pt** (taal AAN) -- **rm lang.pt** (taal UIT, terug naar vorige taal (Engels));
- Italiaans: **touch lang.it** (taal AAN) -- **rm lang.it** (taal UIT, terug naar vorige taal (Engels));
- Spaans: **touch lang.sp** (taal AAN) -- **rm lang.sp** (taal UIT, terug naar vorige taal (Engels)).

In één van de volgende versies komt hier een menu voor (work in progress).

### lookup <zoekterm>

In het hoofdmenu is nog een commando zichtbaar:

**lookup <zoekterm>**

Hiermee kun je specifieke info opzoeken in de user.bin file (de userDB). Plaats als <zoekterm> de info die je zoekt (dit is "case sensitive" (hoofdletter—kleine letter)).

Naast de basis menukeuzes vanuit het hoofdmenu van de Toolkit zijn er extra features in de KD4Z Toolkit opgenomen.

Deze features zijn in het menu terug te vinden bij de volgende keuze in het hoofdmenu: **help** (vanaf de promptlijn in tyt):

### save <setname> en restore <setname>

Bij een "glv" opdracht maakt de Toolkit altijd een archiefbestand van de belangrijkste files, de TG firmware en de userDB.

Met het commando **restore** (zonder toevoeging) kun je de voorlaatste versie van deze bestanden weer terugplaatsen.

Met de uitgebreide versie van deze opdrachten kun je voordat je het commando "glv" uitvoert, een back-up maken van de laatste versie met behulp van het commando **save <setname>**, waarbij <setname> een naam of datum kan zijn die je zelf kiest. Je kunt meerdere sets aanmaken. Dit commando maakt van de volgende bestanden een archiefkopie:

- TG firmware
- userDB (user.bin)

Gaat er iets fout, dan kun je met de restore opdracht de bestanden die je hiermee hebt gemaakt weer terug plaatsen met het commando **restore <setname>** (er is dus altijd een back-up van een werkende set data).

=====

### tweaks (vanuit het help menu)

De volgende commando's hoeven slechts één keer te worden uitgevoerd en blijven actief, totdat je ze weer uitzet:

**touch ~/<setting>** : Enable (zet aan) : stelt een hierna beschreven optie in; met **~/rm <setting>** zet je deze weer uit.

VOORBEELD: **touch ~/fill.nickname.enable** zet je deze aan; met **rm ~/fill.nickname.enable** zet je dit weer uit. Heb je een optie aan- of uitgezet, dan moet je een volledige glv doen om dit te effectueren; doe voordat je een glv uitvoert, eerst Ctrl-D (user uit- en inloggen).

De twee volgende settings kunnen behoorlijk wat ruimte in de userDB besparen, probeer deze uit als je op het scherm "gekke dingen" ziet gebeuren (door mogelijk een geheugenprobleem):

**filter.sys.enable** zet het filter framework aan (voor alle filter-opties) en gebruikt een drie-letter afkorting voor het land in de userDB (bijv. Netherlands wordt NLD).

**filter.us.states** kort de US staten af.

**fill.nickname.enable** plaatst de voornaam (eerste woord van de volledige naam) in het nickname-veld in groot font naast de roepnaam. Het nickname-veld wordt dus handig gebruikt; bij registratie wordt dit veld nauwelijks (of met roepletters gevuld die elders beschikbaar zijn) gebruikt.

Nog een handige opdracht:

**less <filename>**

Als je de inhoud van een file wilt 'inspecteren' kun je dit commando gebruiken, bijvoorbeeld:

**less user.bin** browsed je door de complete userDB heen (per pagina).

Maar ook: **less static.users** : toont de inhoud van de door jou aangemaakte (extra) contacten die in de userDB zijn/worden gemerged.

Of: **less archive/user.bin.previous** om de inhoud van de back-up userDB te inspecteren / valideren voordat je deze eventueel terugplaatst.

Je kunt deze opdracht feitelijk voor alle files gebruiken, uitgezonderd binaire files (waaronder de TG firmware files).

### MD-380Tools: de extra's vanuit het Travis Goodspeed project

Het gebruik van de TG firmware staat los van de codeplug; de codeplug blijft nodig om de channels, zones en overige zaken te programmeren.

Om van de TG firmware gebruik te kunnen maken moet je deze in de radio aanzetten:

Ga naar Menu van de radio en scroll naar Utilities; klik op de groene knop (Confirm) en scroll naar MD380Tools.

Hier vind je 13 (dertien) opties die de TG firmware extra aan de radio heeft toegevoegd.

#### **Optie 1 M.RogerBeep**

Verlaagt de toon van de Roger Beep (dus niet het volume); dit hoort prettiger aan

#### **Optie 2 Boot Options**

Hier kun je het WELKOM scherm van de TG firmware aan- of uitzetten.

#### **Optie 3 Date Format**

Met deze optie kun je het datumformaat in het display (onderste regel) aanpassen. Maar veel belangrijker is: je kunt hier ook in de datumregel Last Heard (lh:) zien (dan heb je geen datum meer, who cares).

Scroll helemaal naar beneden en kies de optie in Alt. Status om dit aan te zetten. Op de onderste regel wordt de datumregel vervangen door lh, gevolgd door de roepnaam en het TG-nummer dat gebruikt wordt.

#### **Optie 4 UserCSV**

Dit is één van de belangrijkste functies; Het verandert het display met meer in info in een goed leesbaar font.

Als je deze optie "enabled" (aanzet), gebruik je niet de contactenlijst van de codeplug, maar de userDB met meer dan 52.000 geregistreerde gebruikers "all over the World". Ook scrollen deze niet van het scherm af, maar blijven de ingestelde tijd (zie ook optie 11) fixed in het display staan.

#### **Optie 5 USB Logging**

Zet met deze optie USB logging aan/uit (Enable/disable)

#### **Optie 6 Promiscuous**

Dit is de functie waar alles mee begon en een handige uitbreiding: Indien deze optie is ingeschakeld, kun je alle QSO's volgen op het tijdslot van het geselecteerde kanaal.

Bijvoorbeeld: radio staat op TG204, maar met ingeschakelde Promiscuous hoor je ook de gesprekken op TG2041, 2042, etc. ook al heb je die niet voorgeprogrammeerd!

Je ziet op de lh: regel wie op welk tijdslot in QSO is. Heb je ook Dev.Only aan staan (optie 13), dan klik je cijfertoets 3 in om tijdelijk naar dit QSO te schakelen en actief mee te doen. Een soort van scannerfunctie dus.

#### **Optie 7 Edit DMR ID**

Ook handig: normaal moet je dit met de computer (CPS software) veranderen. Met deze optie kun je een ander DMR ID in programmeren. Handig voor als je de radio even aan een collega uitleent die zelf een DMR ID heeft.

#### **Optie 8 Mic. Bargraph**

Als je deze optie aanzet, zie tijdens TX in drie kleuren een VU-meter om te kunnen monitoren of het stemvolume voldoende of juist te hard is. Daar zou schrijver dezes eens wat vaker op moeten kijken ☺

#### **Optie 9 Experimental**

Met deze modus schakel je een aantal opties onder de cijfertoetsen in. Deze opties veranderen nogal eens. Bij het uitzetten van de radio reset deze optie zich.

Opmerking: eventuele veranderingen in functionaliteit worden met het "glv" commando, gevolgd door flash (of flashgps) in de radio gezet.

#### **Optie 10 Config Reset(2)**

(nog) geen beschrijving van kunnen vinden op GitHub; functie onbekend.

### **Optie 11 Backlight**

Deze optie geeft een extra keuze van 30 en 60 seconden backlight aan

### **Optie 12 CoPL Override**

Deze menu-optie kent 4 keuzes waarmee je kunt bepalen wat er op het display wordt getoond:

- Disabled
- Callsign + DMR ID
- Callsign + Name
- ID-Override

Nog niet getest, maar mogelijk wordt deze instelling door de KD4Z Toolkit “overruled” omdat Warren het layout van de info op het scherm heeft aangepast.

### **Optie 13 Dev. Only**

Het AAN/UIT zetten van de development mode, noodzakelijk om een aantal van de “hidden” features (Easter Eggs, verderop beschreven) te kunnen gebruiken.

### Easter Eggs

Enkele interessante verborgen functies zijn, bij **ingeschakelde optie 13 (Dev.Only)** beschikbaar onder de verschillende cijfertoetsen.



Functies onder de cijfertoetsen kunnen bij updates vanuit GitHub (en dus ook de Toolkit) veranderen!

Toets 3:

Verandert tijdelijk de geselecteerde Talkgroup(TG) waarop de radio staat in de TG die op dat moment in de Last Heard (lh:) werd gebruikt. In combinatie met de Promiscuous mode erg handig: hoor je "iemand" op een ander TG in QSO, toets dan de "3" in en je schakelt tijdelijk over naar dat QSO en kunt eventueel direct meedoen met dit QSO. Een handige optie, zeker als je een openSpot van Shark gebruikt (gedraagt zich als een repeater) of "iets" op een repeater hoort maar de betreffende TG niet in een geheugenkanaal van de radio hebt.

Toets 4:

Laat de laatst gehoorde 10 stations zien, inclusief tijdstip en de TG waarop ze gehoord zijn. Een \* achter het station geeft aan dat dit plaats vond op de geselecteerde TG, een ! geeft een andere TG aan waarop dit QSO heeft plaats gevonden.

Toets 5:

Wist de lijst uit optie 4

Toets 6:

Nog niet in gebruik

Toets 7:

Keer terug naar het standaard scherm

Toets 8:

Scherf 1 van de diagnostische schermen. Dit scherm toont een aantal waarden zoals: huidig geselecteerd kanaal, zone en TG-nummer. Ook een RSSI waarde tussen 1 en 5.

Toets 9:

Scherf 2 van de diagnostische schermen; dit scherm toont ijkwaarden voor het vermogen, de TX en RX frequenties, color code, tijdsloot en de naam van de TG.

Toets #:

Als toets 4, maar nu met DMR ID en TG in plaats van roepletters.

## Power users

### Inleiding

Bij gebruik van de userDB wordt verder niet gekeken naar de contactenlijst van de codeplug. Het is daarom handig indien je jouw eigen contacten kunt toevoegen aan de userDB binnen de TG firmware. Je kunt overigens altijd de contactenlijst in de codeplug blijven gebruiken door optie 4 uit te schakelen in de md380tools van de radio (maar dat willen we natuurlijk niet).

### Toevoegen van contacten in de Linux omgeving

Onder Linux, in het VM-tyt consolescherm, kunnen we op twee manieren contacten toevoegen / aanvullen: met de nano editor in de user.bin (= de userDB): *nano user.bin*. Dit is niet de handigste manier, omdat je dan het bronbestand van de userDB aan het veranderen bent. Gaat hier wat fout, dan is de userDB gecorrumpert.

Mocht dit gebeuren, kun je altijd nog een restore doen, zoals eerder beschreven. Ctrl+x, gevolgd door Enter slaat het gewijzigde bestand op.

OF:

Maak een bestand aan met de nano editor met de naam **static.users**. Indien je dit voor het eerst doet, maakt Linux een nieuwe file aan met deze naam.

Doe je dit vaker, dan open je met voorgaande opdracht deze file en kun je deze aanpassen. Plaats of wijzig hier de gegevens waarbij je wel de volgende bestandsindeling moet handhaven (conform aan het hoofdbestand):

user.bin: 7 kolommen, met de volgorde van de velden als volgt en de velden met een komma gescheiden, dus 6 komma's (eerste twee velden zijn verplicht)

### DMR ID,Call,name,plaats,provincie(of staat),nickname,country

bijvoorbeeld: 2045112,PD0DIB,Rob van Rheenen,Uden,N-Brabant,Rob,Netherlands

maar ook: 2045112,PD0DIB,,,,,Netherlands (6 komma's!!)

Sla de file *static.users* op met Ctrl+x, gevolgd door Enter om de naam van de file te bevestigen.

Deze file wordt met de commando's "*glv*" of "*glvusers*" toegevoegd aan de userDB (merge).

### Onder Windows met behulp van FTP

Gebruik hiervoor ftp op de Windows computer. Hoe je een ftp server op jouw Windows computer moet maken, kun je onder anderen prima zien op dit YouTube filie:

<https://www.youtube.com/watch?v=Cd2k9nQSdro&feature=youtu.be>

Maak een file aan met bijvoorbeeld (de gratis te downloaden) Notepad++ editor. Ook hier geldt dat je dit bestand moet opbouwen volgens de regels zoals beschreven in de paragraaf hierboven (je moet een Linux bestand maken!).

Gebruik hiervoor binnen Notepad++ → Edit menu de optie EOL conversion (End Of Line) en zet deze op Linux (LF).

Sla dit bestand op onder de naam **static.users.txt** op de ftp-server.

In de VM-tyt omgeving maak je met behulp van de nano editor het volgende bestand aan:

### nano static.host

Plaats in dit bestand slechts één regel: het ftp-adres waar je de file *static.users.txt* hebt geplaatst, bijvoorbeeld:

*ftp://<ftp gebruikersnaam>:<ftp wachtwoord>@<URL naar de ftp-server>/static.users.txt*

bij mij is dit: <ftp://pd0dib:geheim@192.168.56.1/static.users.txt> (let op de colofon tussen gebruikersnaam en wachtwoord en de .txt extensie van de filenaam).

Bij elke **glv** of **glvusers** zal de opdracht in *static.host* vanaf de ftp-server de file *static.users* ophalen en mergen in de userDB. Je kunt de file *static.users* binnen Windows bijhouden.



## Questions and Answers

### Voor welke computers (en operating systemen) is de KD4Z Toolkit geschikt?

De KD4Z Toolkit draait binnen de Oracle VirtualBox VM. Deze VM is beschikbaar voor onder anderen Windows (vanaf versie 7 en hoger, alle edities en 32/64 bits) en Mac OS.

De Toolkit wordt altijd getest op de laatste versies van VM en Windows10.

### Is er een versie voor de Raspberry / Linux beschikbaar?

Op dit moment is er nog geen versie op Linux getest of beschikbaar. Warren Merkel (ontwikkelaar van de Toolkit) heeft al wel aangekondigd hieraan te werken. Er is vanaf v3.08 ook een versie beschikbaar voor Linux computers, waaronder de Raspberry.

### Draait de Toolkit ook op andere VM omgevingen dan de VirtualBox van Oracle?

Ja, installeer deze als een installatie op een Linux computer; stel jouw vragen op de FB pagina *TYT MD380 Tools* (<https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/>)

### Na een upgrade van VirtualBox werkt de Toolkit niet meer (goed); de via USB aangesloten radio wordt niet meer gevonden.

Indien er een upgrade / update van de VM omgeving wordt aangeboden en je voert deze uit, moet je altijd de bijbehorende (en bij 1<sup>ste</sup> installatie geïnstalleerde) *Extension Package* ook upgraden / updaten. Deze zorgt onder anderen voor de USB aansluitingen.

### Ik wil weer terug van taal veranderen, bijvoorbeeld van Nederlands naar Engels, maar krijg een andere taal dan Engels (bijv. Portugees).

Je hebt eerder waarschijnlijk ook die andere taal (of talen) geactiveerd met *touch lang.<xx>* (in dit geval is *<xx> pt* voor *Portugees*).

Met het commando *rm lang.<xx>* ga je als het ware 1 taal terug. Herhaal dus het commando *rm lang.xx* voor alle talen, totdat je weer terug bent in de Engelse taal.

### Ik heb een ftp-server aangemaakt zoals beschreven in het aparte document en de "tyt" Toolkit voorzien van de nodige uitbreiding *static.host* met daarin de url naar deze ftp server, maar er gebeurt niets.

FTP is en blijft voor sommigen onder ons lastig en valt buiten het bestek van dit document.

Maar de meest gemaakt fout is, dat er in de url in *static.host* de credentials om in te loggen zijn vergeten (gebruikersnaam:paswoord; let op de colofon (dubbele punt) tusseen gebruikersnaam en paswoord). Lees dit goed door; onder Power users vind je een korte beschrijving.

### Mijn vraag staat hier niet tussen, wat nu?

Stel hem op de FB supportpagina TYT MD-380 Tools: <https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/>

## Release notes

### Software versies

Uitgebreide release notes worden als separaat bestand in de bestandensectie van de FB supportpagina geplaatst. In de kolommen hieronder een korte samenvatting van de opeenvolgende releases.

Versie	Release datum	Wijzigingen en opmerkingen
3.08	25 jan 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taalkeuze (Nederlands en Portugees) toegevoegd</li> <li>Prefix ~/ niet meer nodig bij commando's <b>Lookup</b>, <b>save</b> en <b>restore</b>;</li> <li>Minor fixes</li> </ul>
3.07	22 jan 2017	Functie om alleen de userDB bij te werken toegevoegd met het commando <i>glvusers</i> . Dit document ingrijpend veranderd en onderdelen beter uitgeschreven.
3.06a	17 jan 2017	In deze versie is de <i>static.host</i> opgenomen, welke automatisch van een ingesteld ftp-adres de daar geplaatste file met statische contacten inleest en merged met de user database; dit is beschreven in de sectie Power users.
3.06	14 jan 2017	Vanaf deze versie wordt er bij het commando "glv" eerst een back-up gemaakt van de meest belangrijke files (firmware van de MD380 en MD390 en userDB), zodat je bij een "mislukte" download of instabiele versie firmware weer terug kunt naar de vorige versie (de versie van vóór glv). Zie release notes in de bestandensectie van de FB pagina.
3.03	8 jan 2017	Een (experimentele) optie toegevoegd om voornamen te migreren naar het "Nickname"-veld (naast de roepnaam), zodat in veel gevallen de voornaam met groot font naast de roepnaam in het display komt. Eenmalig uitvoeren van: <i>touch ~/fill.nickname.enable</i> , bij elke volgende "glv" wordt dit dan automatisch uitgevoerd. Landnaam wordt afgekort (3 posities) om de grootte van de userDB te beperken.
3.0	4 jan 2017	Script configuratie pakt nu automatisch de updates van GitHub.com op. Bug-fixes worden bij uitvoeren van "glv" automatisch gedownload en verwerkt. Na 1e installatie hoeft de VM-appliance niet meer apart te worden gedownload / geïnstalleerd; de VM-omgeving en tyt-appliance worden automatisch vóór compileren van de nodige updates voorzien
2.22	29 dec 2016	Script aangepast om een statisch <i>seed</i> -bestand te ondersteunen om DMR contacten met ontbrekende of gewijzigde gegevens te overschrijven. Dit heeft geen invloed op het handmatig aangemaakte <i>static.users</i> bestand.
.21	24 dec 2016	Ondersteuning toegevoegd om statische DMR ID's aan de user.bin (userDB) contactgegevens toe te voegen Vermelding van de Easter Eggs toegevoegd in de documentatie.
2.2	17 dec 2016	Een lookup script toegevoegd om eenvoudig zoeken naar tekst in de user database te vergemakkelijken.
2.1	16 dec 2016	De "flashlast" commando's verwijdert, deze zijn door het commando "glv" overbodig geworden; alles wat (opnieuw) gecompileerd moet worden wordt door het glv commando uitgevoerd en op de juiste plaatsen in het filesysteem geplaatst.

Document versies

Dit document kent de volgende releases:

(laatste versie staat altijd op onze FaceBook pagina: <https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/> ).

Versie	Datum	Wijzigingen en opmerkingen
3.09	14 jan 2017	1 <sup>e</sup> release van dit document, nog verre van compleet en vol met typo's ☺; maar je kunt vast aan de slag.
3.09a	17 jan 2017	VirtualBox installatie Tips & Tricks toegevoegd; Toolkit Release notes toegevoegd en aantal typo's gecorrigeerd.
3.09b	18 jan 2017	Eigen contacten toevoegen: Power user hoofdstuk is uitgebreid met aanwijzingen: hoe doe je dit?
1.0	22 jan 2017	Conversie naar een nieuwe indeling van de voorgaande versies; nieuw versie# systeem voor de handleiding; Uitgebreidere beschrijving van de features van de KD4Toolkit, aangevuld met de functionaliteit van de Travis Goodspeed firmware; Introductie van <b>glvusers</b> beschreven.
1.02	25 jan 2017	Document bijgewerkt met opties Toolkit versie 3.08
1.03	28 jan 2017	Extra talen toegevoegd en beschreven "hoe te gebruiken"
1.04	04 feb 2017	Installatie op Linux platform toegevoegd; Typo's verbeterd.

## Disclaimer en copyrights

### Disclaimer

Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

### Copyrights

#### **Software**

The software as described is licensed under the GNU General Public License (GPL), version 2. The GPL requires that anyone who distributes software based on source code under this license, must make the originating source code (and any modifications) available to the recipient under the same terms.

#### **Documentatie**

© 2017 bij PDODIB ([r.van.rheenen@gmail.com](mailto:r.van.rheenen@gmail.com))

Niets uit deze uitgave of delen van deze uitgave mag voor commerciële doeleinden worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur .

Voor niet commerciële toepassingen mag deze uitgave of mogen delen van deze uitgave vrij worden gebruikt met de volgende bronvermelding: *dit document (of delen van dit document) is/zijn beschikbaar gesteld door Rob van Rheenen (PDODIB) en Warren Merkel (KD4Z).*

## Bronnen en handige links

Bron voor de firmware van Travis Goodspeed project (md380tools):

<https://github.com/travisgoodspeed/md380tools>

Bron voor de laatste versies van het KD4Z Toolkit project:

<https://github.com/KD4Z/md380tools-vm>

Facebook pagina TYT MD380 Tools:

<https://www.facebook.com/groups/KD4ZToolkit/>

Op deze FB pagina wordt ondersteuning gegeven en de laatste stand van zaken vermeld over de KD4Z Toolkit van Warren Merkel, de maker van deze Toolkit.

Mailadres van de beheerder van dit document:

[r.van.rheenen@gmail.com](mailto:r.van.rheenen@gmail.com)