# N1MM logger Thuis en op de DEC

Workshop voor 'newbie's' COPYRIGHT: PI4DEC Info: pa3a@xs4all.nl





## Benodigd:

#### Voor de workshop:

- Pc of lap-top
- Je eigen transceiver + voeding + dummyload + 230V verdeelstekker
- Interface kabels/kastjes etc. tussen lap-top en transceiver
- Dit document

#### Voor deelname aan een contest:

- Evt. lap-top of shack-pc van de DEC
- Transceiver + voeding + interface kabels
- Evt. een linear
- Gezien de huidige condx is er plaats voor 3 stations parallel

De DEC heeft een eigen bar en keuken. Voor 's avonds is de afhaal/bezorg pizza-boer vlakbij.

Laat even van tevoren weten wat je meeneemt.

# Ter kennisname:



- N1MM heeft een fantastische HELP-file (meer dan 900(!) pagina's):
  - On-line te bereiken via N1MM: > Help
  - In pdf-format: > Tools > Download latest N1MM Logger pdf manual
- Vandaag besparen we je het zoekwerk 🙂 en helpen je op weg
- We zorgen vandaag met elkaar voor een werkend systeem en dat je in staat bent om bij de DEC zelfstandig te contesten en alles te gebruiken

# Inhoud





- 1. Installatie van logprogramma N1MM (basis)
- 2. Contest loggen met N1MM, hoe stel je het in
- 3. Contest loggen in een netwerk, hoe werkt het op de DEC
- 4. Rotoren instelling @ PI4D (meer detail)
- 5. Gebruik van audio in N1MM
- 6. Morse en RTTY met N1MM
- 7. Meedoen aan een contest @ PI4D
- 8. Essentials Checklist @ PI4D t.b.v. troubleshooting
- 9. Meest gebruikte sneltoetsen

## 1. Installatie van logprogramma N1MM (basis)

- 1. N1MM logica
  - Waarom is het zo opgebouwd
  - N1MM logger is géén HamRadioDeluxe
  - Implementatie van N1MM thuis en op de DEC (in een netwerk)
- 2. Installatie N1MM op je computer (praktijk)
  - Installatie van de software
  - De eerste instellingen (database, station data, etc.)
  - Updaten van N1MM
  - Waar staan de belangrijkste N1MM-bestanden
- 3. Koppeling aan de eigen transceiver (voorlopig alleen CAT via een USB- of een serialport, praktijk)
- 4. Koppeling aan een DX-cluster (praktijk)



## 1.1 N1MM Logica



- N1MM zorgt dat je efficiënt kunt loggen en neemt bijzaken uithanden:
  - Logt je QSO's in weinig handelingen (is gebouwd op snelheid)
  - Noteert je frequentie, mode en rapport *automatisch* in het log
  - Bestuurt je transceiver(s) via CAT (Computer Aided Transceiver)
  - Voorspelt zones, nummers, provincies, etc, vult NIET de QRZ.com gegevens automatisch in
  - Integreert het DX-cluster zodat je *nog niet gewerkte stations* en *multipliers* kunt zien
  - Draait je rotor als je die hebt
  - Interfacet met andere programma's t.b.v. RTTY (de)coding, etc.
  - Maakt je log na afloop van de contest klaar voor verzending aan een contest-organisatie
- N1MM werkt thuis én op de club, ook via zelfde computer
  - Gebruik van meerdere databases b.v. 'eigencall' en 'PI4D'
  - Logs blijven gescheiden, idem station data
  - Een netwerk kun je snel opstellen door automatisering in N1MM, hierover later meer

## 1.2 Installatie N1MM op je computer

#### <u>https://n1mmwp.hamdocs.com/downloads/n1mm-full-install/</u> (of zoek via google: install N1MM)



Missing Statior	i Info	×
Set Set	up your station info in Conf	ig/Station
		ОК
M Edit Station In	formation	>
Call	FA3A	Tip. You need to fill out this form or the program will not perform
Name Address	Arie Kleingeld Van Krenenburgvliet 44	computer date and time are set to the LOCAL date and time are
Address		for your location.
City Country	Barendrecht State Zig Netherlands	299270
Grid Square	J02100 C0 Zone 14	mu Zone 27
License	Extra Latitude 51,8542 N	✓ Longhude 4,5417 E ~
Statum TX/RX		Power
Antenne ADDI Destino	Art, megnt	
Rover QTH		
Chill		7
Ensil address	pa3a@xa4ail.ni	
	C.S. Help	Cancel 3

#### Station Data

Ook: > Config > Change Your Station Data )

#### N1MM vraagt om maken database Of: > File > New Database...

Bestandsnaam:	РАЗА
Opslaan als:	SQLite (*.s3db)
4	ß

<b>N1</b>	🔛 14200,00 USB Manual - VFO A – 🗆 🗙								
File	e Ed	it View	Tools	Co	nfig	Window	Help		
cw	PH			Snt	Rcv	Name	Commen	t	
160	160								
80	80		<u> </u>	~					
40	40	• •	() Run		) S&P				
30	30	F1 S&P	F2	F	3	F4	F5 His	F6	
20	20	F7 Rot	F8	F	9	F10	F11	F12	
17	17	Eac: Stop	Win		-	it Mar	Sto Sr	0.0.0.0.7	
15	15	Lac. Stop	Wip	LU	, .	n mai	310 31		
12	12	Headin	g app	ear	's ne	ere wn	en en	abled.	
10	10	Call h	istor	уU	lser	Text a	ppears	s here	
0 spo	ts load	led after filt	ering.			No	Score	.::	
III Ir	nstall n	ew version						×	
An	ew vers	ion: 1.0.737	3 is availa	able.	Would	d you like t	to install i	t now?	
	5 OK Annuleren								
•	Na	a de Ins	tall:						

- N1MM vraagt om update
- Of doe de update zelf
   (> Tools > Check for New Program ... )

We updaten nu alleen het programma zelf

# Voordat we verder gaan...

- Welke versie N1MM draait NU op je laptop / pc ?
- Let op: N1MM brengt IEDERE woensdag een nieuwe versie uit.



## 1.2 Installatie N1MM op je computer (vervolg)

- CAT aansluiting pc
  - Gaat in eerste instantie over:
    - bediening van de TRX (commando's naar) en
    - het binnenhalen van informatie over frequentie, mode, etc.
  - Dit soort informatie gaat via Serial port (RS232) of via USB (evt. via USB-serial converter)
  - Tricky business:
    - Welke USB poort of welke serial port is de TRX op de pc?
    - Snelheid en protocol zijn van belang, TRX-merk afhankelijk door verschillende commando-sets
  - Apparaatbeheer in Windows geeft veel informatie
     Poorten (COM & LPT)
    - Audio-invoer en -uitvoer
      - Prik iets in en kijk of er iets verandert in je scherm
      - Zoek het poortnummer in Poorten (COM&LPT)



# Wat hobbelt er heen en weer tussen N1MM (pc) en de TRX

- CAT control:
  - Commando's van software in PC naar TRX
  - Informatie van TRX naar software in PC over freq, mode, etc.
- PTT voor TRX (hardwarematig) PTT kan ook een software commando zijn, dan loopt het via de CAT control
- CW morse seinen (evt. Winkey)
- FSK schakelen
- Audio:
  - Van pc naar trx
  - Van trx maar pc
- Evt. squelch signaal



Deze verbinding kan **fysiek** van alles zijn. Dat is afhankelijk van de TRX

#### Kastjes tussen TRX en computer (niet altijd meer nodig in moderne TRX's zoals IC-7300 enz.)



#### Sidestep: Simpele interfaces voor oudere TRX (DIY)

- Homebrew Interface voor 2 signalen te kiezen uit:
  - PTT (Push-To-Talk = zender aan/uit)
  - CW (Morse uit N1MM)
  - FSK (Frequency Shift Keying RTTY)
  - Bestaat uit:
    - USB-Serial Converter (< €10)
    - Junkbox materiaal
    - Gebruik van pootjes 4 (DTR) en 7 (RTS)



- USB Soundcard interface:
  - Speelt m.n. als een laptop geen line-in of mic aansluiting heeft
  - Line in / mono mic TRX  $\rightarrow$  PC
  - Line out / headset PC  $\rightarrow$  TRX
  - €3 €10 (beiden Banggood)



## 1.2 Installatie N1MM op je computer (vervolg)

- Waar slaat N1MM alle instellingen, databases, etc op?
  - > Mijn Documenten > N1MM Logger +

> AW > Documenten > N1MM Logger+		Zoeken in N1MN	l Logger+ 🔎
Naam	Gewijzigd op	Туре	Grootte
CallHistoryFiles	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	
Databases	14-12-2018 14:18	Bestandsmap	Geëxporteerde logs voor verzending
🦰 Diagnostics	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	(Cabrillo is meest gebruikt)
ExportFiles	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	N
	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	43
GoalFiles	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	
	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	Eventuele opgenomen QSO's
SkinsAndLayouts	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	
SupportFiles	14-12-2018 14:18	Bestandsmap	
SystemFiles	10-12-2018 14:10	Bestandsmap	
UserDefinedContests	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	
Wav	10-12-2018 14:06	Bestandsmap	Per operator audiobestanden: cq.wav
N1MM Logger.ini	14-12-2018 18:16	Configuratie-inste	4 kB
n1mm logger.ini.Friday.bak	10-12-2018 16:25	BAK-bestand	3 kB
📄 n1mm logger.ini.Monday.bak	10-12-2018 14:06	BAK-bestand	1 kB
📓 realtimescorereport.ini	10-12-2018 14:06	Configuratie-inste	1 kB

## 1.3 Koppelen aan een TRX m.b.v. CAT



#### 1.4 Koppelen aan een DX-cluster

- Zet DX-Cluster aan via > Window > Telnet > Clusters -tab
- Kies Cluster b.v. PA1RBZ
- Logon with veld: 'eigen call'
- Vink aan 'Automatically Logon'
- Knop: 'Connect to PA1RBZ'
- Zie het cluster in de Tab PA1RBZ
- Telnet window moet altijd aan staan voor het cluster (mag geminimaliseerd)





## 2. Contest loggen met



- Kiezen van een contest (gebruik van verschillende databases en verschillende contestlogs)
  - Contestkalender
  - Regels (Rules) van een contest
  - Instellen deelname klasse (van SOSB tot MOMT, QRP tot QRO) en ander 'gedoe'
- 2. Het loggen (verschillende knoppen, belangrijkste schermen)
- Automatische hulpmiddelen als auto-CQ, functietoetsen, etc. en het instellen daarvan

#### 2.1 Kiezen en instellen van een contest

- We zoeken een contest op <u>www.contestkalender.nl</u> b.v. de HA-DX Contest
- Zoek de rules over wat de bedoeling is (is een link) in de contestkalender
- Vervolgens: > File > New Log in Database xxx
- Kies HADX en in 'Sent Exchange' verschijnt vervolgens automatisch '#' d.w.z. automatisch volgnummer als exchange
- Kies vervolgens de Operatorklasse, enz.
  - Multi Unlimited geeft je alle mogelijkheden Je kunt dit later na de contest veranderen conform de werkelijkheid
  - Bands: All Je doet op alle banden mee
  - Power: High (>100W) per contest kunnen de vermogensklassen verschillen
  - Mode: SSB+CW
  - Sent Exchange: # ← # betekent dat een nummer QSO-nummer wordt gegeven
  - Operators: zet eventueel alle operators erin die hebben meegedaan.
  - Soapbox: alle mooie verhalen die je kwijt wilt na de contest (die echter weinig mensen lezen)

GCUP     GCUP       itart Date     HATX       HBO/3     HELVETIA       HOLYLAND     HSCCW       HARU     IOTA       Intest     Associated Files       Category     Show Setup       SiNGLE-OP-ASSISTED     State for Log Type QSOPARTY       Band     ALL       Power     HIGH       Mode     SSB4CW	og Type D	x	
Start Date HADY HBU/STIA HBU/STIA HBU/YLAND HSCCW HARU IOTA DOTA Motes Category Show Setup Show Rules Operator Band ALL Power HIGH SSB+CW SSB+CW SSB+CW State for Log Type QSOPARTY State for Log Type QSOPARTY	Cog () po D	niip	
HBCI-S HELVETIA HOLYLAND HSCCW IARU IOTA Operator Band ALL Power HIGH SSB+CW SSB+CW HBCI-SSB+CW Show Setup Show Rules State for Log Type QSOPARTY State for Log Type QSOPARTY State for Log Type QSOPARTY Check the contest rules for valid categories.	Start Date	ACX	
HELVENA HOLYLAND HSCCW IARU IOTA Associated Files Category Show Setup Show Rules Operator SINGLE-OP-ASSISTED V Band ALL V Note - the program does not validate categories. Operator HIGH V Check the contest rules for valid categories.	Н	5vDe	
HSCCW HARU IOTA Associated Files Category Show Setup Show Rules Operator Band ALL Power HIGH SSB+CW SSB+C	н		ph above.
IARU       V         IOTA       V         Associated Files       Show Setup         Category       Show Setup         Operator       SINGLE-OP-ASSISTED         Band       ALL         Note - the program does not validate categories.         Power       HIGH         Check the contest rules for valid categories.	H	SCCW	
IDIA     V       Associated Files     Show Setup       Category     Show Setup       Operator     SINGLE-OP-ASSISTED       Band     ALL       Note - the program does       not validate categories.       Power     HIGH       Mode     SSE+CW	۵J	RU	
Category     Show Setup     Show Rules       Operator     SINGLE-OP-ASSISTED     State for Log Type QSOPARTY       Band     ALL     Note - the program does not validate categories.     State for Log Type QSOPARTY       Power     HIGH     Check the contest rules for valid categories.     SSB4CW	intest Asso	TA clated Files	<b>`</b>
Category     Snow Setup     Snow Rules       Operator     SINGLE-OP-ASSISTED     ✓       Band     ALL     ✓       Power     HIGH     ✓       Check the contest rules     for valid categories.		at the second se	
Operator     SINGLE-OP-ASSISTED     State for Log Type QSOPARTY       Band     ALL     Note - the program does not validate categories.     State for Log Type QSOPARTY       Power     HIGH     Check the contest rules for valid categories.     State for Log Type QSOPARTY	Catego	ry Snow Setup	Show Rules
Band     ALL     Note - the program does not validate categories.       Power     HIGH     Check the contest rules for valid categories.	Opera	or SINGLE-OP-ASSISTED	State for Log Type QSOPARTY
Power HIGH Check the contest rules Mode SSB4CW	Ba	nd ALL 🗸 Note	e - the program does
Mode SSB+CW Check the contest fulles	Dave	not v	validate categories.
Mode SSB+OW	FOW	for v Chec	valid categories
	Мо	de SSB+CW 🗸	
Overlay N/A 🗸	Overl	ay N/A	~
	Sent Exchan	ge # Dr	mit RST. E.g. CQWW: 05 SS: A 56 EMA
Sent Exchange # 0mit RST. E.g. CQWW: 05 SS: A 56 EMA	Operato	rs PA3A	Update Ops from Log
Sent Exchange # Omit RST. E.g. CQWW: 05 SS: A 56 EMA Operators PA3A Update Ops from Log			^
Sent Exchange # 0mit RST. E.g. CQWW: 05 SS: A 56 EMA Operators PA3A Update Ops from Log			
Sent Exchange # 0mit RST. E.g. CQWW: 05 SS: A 56 EMA Operators PA3A Update Ops from Log Soapbox	Soapb	ox.	

#### 2.2 Loggen in een contest



#### 2.3 Automatische hulpmiddelen



#### #######################

- # RUN Messages
- #######################
- F1 CQ,{OPERATOR}\Cq.wav
- F2 Exch,{OPERATOR}\CqwwExchange.wav
- F3 TNX,{OPERATOR}\Thanks.wav
- F4 {MYCALL},{OPERATOR}\MyCall.wav

• Helpen met het nemen van de call:

#### > Window > Check

Dit window maakt gebruik van de zgn. 'Check Partial File'

- Functietoetsen F1 etc: vooraf geprogrammeerde boodschappen in CW, SSB (wav-files), of RTTY.
   Standaarden zijn al ingevuld.
- F1: CQ is de belangrijkste in alle modes
- Stop met automatisch zenden: Esc-toets
- Instellen Functietoetsen: *rechtermuisknop* op functietoetsen klikken.
   Er zijn verschillende instellingen voor Run én voor S&P
   en voor de modes CW, SSB en RTTY.
  - {.....} is een soort macro. Probeer eens.
- Speelt de CQ audio file van de Operator die is aangemeld op deze pc (aanmelden met Ctl-O)
- Auto-CQ toggle aan/uit : Alt-R
   Tussenruimte in auto-CQ (in sec.): Ctl-R
   Alt-R en Ctl-R staan ook in: > Config ...

## 3. Contest loggen op het netwerk van



- 1. Wat betekent werken in een Multi-Multi omgeving
  - Waar zorgt N1MM allemaal voor
  - Het netwerk; wat moet je minimaal instellen
  - Netwerkfouten:
    - Verschillende computers 'zien' elkaar niet
    - 'Ik zie een bepaald scherm niet'
- De rotor*bediening* als je bij de DEC bent (deze gaat ook via N1MM, instellingen zie onderdeel 4.)
  - Commando's om rotor te draaien
  - Rotorfouten:
    - Rotor info niet zichtbaar
    - Rotor reageert niet op commando's
    - Checklist op instellingen in onderdeel 8

# We gaan nu omschakelen naar een netwerk binnen de DEC

#### Doen:

- Maak een nieuwe database aan.
   ( > File > New Database...)
- Geef deze de naam PI4D
- Vul de belangrijkste stationsgegevens in ( > Config > Change Your Station Data)
- Kies een contest incl. de klasse (category): HADX – Multi-Unlimited – ALL band – high power – SSB+CW



🔛 Edit Station Inf	formation X
Call	PI4D Tip: You need to fill out this form or the program will not perform
Name	properly Also, make sure your computer date and time are set to
Address	the LOCAL date and time zone
Address	
City	State Zip
Country	NETHERLANDS
Grid Square	J021IT CQ Zone 14 ITU Zone 27
License	extra Latitude 51,8125 N v Longitude 4,7083 E v
Station TX/RX	Power
Antenna	Ant. Height a.s.l.
ARRL Section	DX
Rover QTH	
Club	
Email address	NoEmailProvided
	Ok Help Cancel

## DUS...

- Laatste versie N1MM = (evt. Tools > Check for new Program version and Install)
- Tools > Download and Install Latest Check Partial File (master.scp)
- Tools > Download and install Latest Country File (wl\_cty.dat) Tools > Import country list ....
- NEW database met naam = PI4D
- Station Data ingevuld ( *Config > Change your Station Data* ):
  - call = PI4D
  - Country: Netherlands
  - Gridsquare JO21IT
  - CQ zone 14, ITU zone 27
  - ARRL section: DX
- New Log in database: kies HADX
- Category:
  - Multi Unlimited
  - All band
  - High Power
  - SSB+CW

#### 3.1 Contesten in Multi – Multi omgeving (netwerk)

#### EERST doen:

- 1. Zorg dat alle computers de zelfde versie van N1MM draaien (> Tools > Check for New Program ... )
- Zorg dat ze allen de zelfde contest en zelfde categorie (Single Op, Multi Op etc.) hebben gekozen, dat ze dezelfde call hebben, enz. Dit gaat NIET vanzelf.
   (> File > New Log in Database xxx)
- > Window > Network Status en schakel de Networked Computer Mode aan

💀 Network Status												
Stations Resynchro	onize Rescore Options	Actions Messa	ages								$\frown$	
Computer	IP Address	Pass	Run	10	100	Freq	Ор	Msg	Send	Re(	Master	Band 🛟
			_								$\smile$	
-			Ne	tworked	Computer	Mode is of	f					
				Click	c here to	turn on						

- N1MM zorgt automatisch (!) voor een netwerk
- Maak één computer de DX-Cluster Master, in de DEC is dat op dit moment de pc in de VHF-shack, zet in op alle pc's een vinkje achter de gekozen pc. Op deze wijze logt PI4D maar één keer in bij een Cluster i.p.v. meerdere keren. Deze pc is ook master voor de netwerktijd voor alle pc's.
- Zorg dat de **Rotor-pc** in de HF shack ook meedoet in de contest t.b.v. de Rotor besturing (Instellingen Rotoren, in volgend onderdeel 4)
- Met Ctl-O geef je aan welke operator achter de eigen pc zit. Hiermee komen de instellingen van scherm e.d. in de door die operator gekozen stand te staan. Tevens zal N1MM het eventuele CQ-audiobestand (cq.wav) van de betreffende operator aan functietoets F1 koppelen

# 3.1a Netwerk probleempjes

- Als er netwerkfouten optreden, dan zijn veel voorkomende fouten met:
  - N1MM
    - Verschillende N1MM versies
    - Niet dezelfde countryfiles
    - Niet dezelfde Partial Check file
  - Remedie: op alle pc's deze zaken UPDATEN met *Tools > etc.*
  - Firewall
    - Windows kan in- of uitgaand verkeer blokkeren
    - Eigen software firewall

**Remedies:** 

- Maak uitzondering in firewall voor N1MM
- Bij gebruik van Wifi: maak in de instellingen het wifi netwerk een privénetwerk i.p.v. openbaar netwerk (pc's kunnen elkaar dan zien)

#### 3.2 Rotor Bediening PI4D

- Bij PI4D momenteel 4 rotoren aan N1MM gekoppeld:
  - 40m 3EL40 (grote antenne dus draait traag)
  - 20m 5EL20
  - 15m OB9-5 ( = 2 el / band multibander 20m-10m)
  - 10m 6EL10
- N1MM kiest *automatisch* de rotor die bij de log-frequentie van de pc hoort (zit je op 20m, dan kun je bij de DEC alleen de 20m rotor bedienen!)
- Bediening:
  - Call ingetikt (tenminste 3 eerste tekens dus land en benodigde antenne richting is bekend), óf
  - Richting in graden ingetikt in Call veld
  - Alt-J = draai naar het land of de aangegeven richting (stopt automatisch in goede richting)
  - **Ctl-Alt-J** = stop met draaien (is een operator ingreep, weinig gebruikt)
  - Je ziet (als het goed is) jouw rotor draaien naar de goede richting
  - Je kunt meerdere commando's snel achter elkaar geven, de rotoren zijn beveiligd om 6 seconden te wachten als ze van *draai-richting* moeten veranderen.
- Voordat de DEC rotoren gekoppeld zijn aan de pc's in het netwerk moet nog wat ingesteld worden, zoals in het volgende hoofdstuk 4.
- In de workshop niet allemaal tegelijk proberen dezelfde rotor te draaien 🙂

## 4. Rotoren instelling @ PI4D (meer detail)



- 1. Over de rotoren die zijn aangesloten
  - Draaien over N en over Z, draaien snel of langzaam
  - Beveiligingen om de rotor te beschermen
  - Enig inzicht in de commando's naar de rotoren
- 2. Eén Rotor voor thuis instellen
- 3. Dedicated rotor-pc en de instellingen om deze te bereiken
  - Instellingen van de rotor-pc van de DEC (zijn leidend)
  - Instellingen op iedere deelnemende pc in het netwerk om de rotoren op afstand te bedienen
- 4. Troubleshooting voor de rotoren.

#### 4.1 Aangesloten Rotoren @ PI4D



#### 4 Rotoren aan N1MM gekoppeld:

40m/21MHz - 3EL40 20m/14 MHz - 5EL20 15m/21MHz - 0B9-5 10m/28MHz - 6EL10

#### Opmerkingen:

- Draai niet continu met de rotor
- Soms loont draaien van de rotor niet, want: horen = werken (tenzij Multiplier met heavy traffic)
- 40m draait traag (is groot)
- Soms moet je van 10gr naar 330gr,
   over Zuid draaien duurt lang. Dit is per rotor verschillend
- Als een rotor al rechtsom draait en er
   wordt weer een commando gegeven
   voor 'meer rechtsom', dan draait de
   rotor gewoon door.
- Als tijdens het draaien de draairichting moet veranderen stopt de rotor automatisch eerst 6 sec en gaat dan pas de andere richting uit.

## 4.2 Eén rotor thuis

- Op twee plaatsen instellen:
  - N1MM Config
  - N1MM Rotor Program

#### • N1MM: > Config > Config Ports.... > Antennas

- Code: nummer als je de LPT (= parallel port) gebruikt
- Antenna: naam van je antenne
- Bands: voor welke banden
- Rotor Description: Identificatie voor de software en netwerk
- Offset: correctie als je rotor er 'een beetje naast staat'
- Het feit dat hij op plaats 5 staat is niet belangrijk, geen LPT hier
- Als je met de vink aan 'OK' drukt, dan start automatisch het N1MM Rotor programma
- N1MM Rotor Program
  - > Tools > Setup Rotors
  - Port: USB-poort van de aangesloten Rotor
  - Rotor-Type: protocol van Rotor-communicatie
     Alle DEC-rotoren gebruiken overigens Rotor-EZ
  - Description: Software- en netwerk-communicatienaam van de rotor
     Deze moet overal gelijk zijn

(via

🎇 Configu	rer						X
				/	$\frown$		
Hardware	Function Keys	Digital Modes Other	Winkey Mo	de Contro	Antennas Sco	re Reporting   Broadc	ast Data 🚺 🔸
		Bands (1.8					
Code	Antenna	3.5, 7, 14,)	Rotor Descri	iption	Offset	Bidirectional	
0							
1							
2							_
3							_
4	Room	14 19 21 24 29 50	Ream		0		_
5	Dealli	14,10,21,24,20,30	Dealin		0		_
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							_
15							
	1	ок	Cancel			Help	
							/
🖉 Rea	m			<u> </u>	r Setup		
ucu		-					
File (	Tools	Help		Port	Rotor Type	Description	
	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	Stop		Com1	Nee		
281	( A)		1	Com2	Intone		
		U Turn		Comz	None		
. [	. Tra			Com3	None		
1	45 90	135 180		Com4	None		
225	270 34	5 350 190	1	Com5	Rotor-EZ	- Beam	
225	210 31	5 555 100	<u></u>	Com6	None		
				Com7	None		
				Com8	Nope	Velke anten	ne op 📒
				Com9		welke COM-	poort 📃
	/			Comto	None		
	/			ComTo	None		
	rkou <del>r to</del>	atson		Com11	None		
- 000			<u>`</u>	Com12	None	•	
echter	mulskno	p instelbaar	)	Com13	None	•	
				0			

## 4.3 Meer rotoren bij DEC

- De dedicated *Rotor-pc* bij de DEC heeft instellingen voor het netwerk t.b.v.
  - commando's naar de rotoren
  - terugkoppeling van de stand van de rotoren naar het netwerk
- Je eigen pc moet weten:
  - Hoe de Rotors op het netwerk heten
  - Welk IP-adres de Rotor-pc heeft
- Om dit te bereiken stel je de eigen pc als volgt in:
  - N1MM: > Config > Configure ports .... > Antennas
    - Let op de namen van de DEC rotors, neem deze goed over in de eigen pc
    - Vink aan: Rotors responding From Network (dan zie je ze allemaal)
  - N1MM: > Config > Configure ports .... > Broadcast Data



Rotor

**10 METER MONO** 

**15 METER MULTI 20 METER MONO** 

**40 METER MONO** 

80 METER 4SQ

A ternas

core Reporting Eroadcast Da

netwerk

PC

Roter Description

10 METER MOND

15 NETER MULTI

28 METER MONO

40 METER MONO

ST METER 450

28

21

14

7

Function Keys Digital Modes Other Winkey Blode Control

144 Configure

Artenna

18 METER MONO 15 METER MULTI

20 METER MONO

40 METER MONO

AT NETER ASD

21

35

3.5

#### 4.4 Troubleshooting Rotoren op het DEC netwerk

- Stel de rotor reageert niet op je commando.
  - Staat de betreffende rotor aan?
  - Staat de Rotor-pc aan (op de DEC) en ingesteld op juiste contest, enz.
  - Zijn de rotoren via USB verbonden met Rotor-pc en zie je ze daar ook op het scherm
  - Zie je jouw rotor ook op je eigen scherm en geeft deze de richting aan conform de werkelijkheid (DEC: kijk op de rotor-klok in de HF-shack)
  - Kloppen de instellingen (naamgeving van de rotoren en banden in Rotor-pc is zelfde als in netwerk pc's)
    - zie > Config > Antennas-tab op de eigen pc
    - *op de rotor-pc* in het N1MM Rotor Program > Tools > Setup Rotors
  - Is op de eigen pc in de > Config > Broadcast Data-tab het Rotor ip-adres goed ingevuld op de Rotor regel
- Oplossingen bij DEC:
  - Herstel de juiste instellingen op (alle) pc's, maar als niemand aan de DEC-pc's heeft geknoeid dan staat alles nog wel goed. Check evt. je eigen laptop als je die gebruikt.
  - Sluit N1MM en Rotor programma op de Rotor-pc en start vervolgens N1MM weer opnieuw
  - Eventueel: doe een complete Restart van de rotor-pc (initieert alles opnieuw)

# 5. Gebruik van audio in



- 1. Audio t.b.v. QSO's, b.v. CQ message
  - Koppelen van:
    - Audio tussen N1MM en je TRX rechtstreeks
    - Audio interfaces, homebrew of commercieel
    - Audio instellingen binnen N1MM
  - CQ- en andere WAV-files
    - Maken van een WAV-file
- Opnemen van alle QSO's en koppelen aan het log m.b.v. een plug-in
  - Installeren QSOrder
  - Opstarten QSOrder



# 5.1 Audio en N1MM

- Audio via:
  - Analoog (line-in en line-out eventueel geïnterfaced met trafo's e.d.) en eigen pcgeluidskaart
  - Via externe geluidgeluidskaart (los of in de TRX) en USB kabel; deze is ook zichtbaar in de audio instellingen in N1MM op de pc
- > Config > Config Ports.... > Audio -tab

	M Configurer	×
	Hardware Function Keys Digital Modes Other Winkey Mode Control Antennas Score Reporting Broadcast Data	Audio
Kies de geluidskaart waar je je CQ- wav op wilt afspelen.	1 - Only use Radio 1 Output Device; Output on both channels       ✓         For Advanced Voicing Features, select "N1MM Logger+ Audio" in Config menu         Tx Sound Card Setup	
Kan ook de Internal Radio Codec zijn (geluidskaart in TRX), dan vinkje zetten	Radio 1 Output Device       Default       Radio 2 Output Device       Default         Radio 1 Output Device       Realtek Digital Output (Realtek High Default       Radio 2 Output Device is an Internal Radio Codec       Image: Code code code code code code code code c	~
	Select Port to Mute Select Port to Mute	
Tegen eventueel rond-echo'en als je geluid input krijgt en tegelijk ook afspeelt	Select Message Recording Port	

# 5.1a Audio en N1MM

- Waarom het soms niet werkt:
  - Transceiver:
    - Is de juiste audio ingang / uitgang gekozen Soms is er in het TRX menu keuze uit verschillende uit- en ingangen (b.v. 'ACC' of 'USB')
    - Line in / Line uit instellingen in TRX niet goede volume of niet aan gezet
  - N1MM:
    - Keuze verkeerde geluidskaart TRX geluidskaart, of pc geluidskaart, of interface geluidskaart
  - Windows:
    - Geluidsniveau van windows (pc geluidskaart) staat te laag (opname of weergeven / invoer of uitvoer)
  - Randapparatuur:
    - Een geluidsinterface volumeniveau te laag
- LET OP: welke fouten kunnen optreden hangen af van welke apparatuur je gebruikt

## 5.1 Maken van een WAV-file voor CQ in SSB

- Voor PI4D:
  - "CQ CONTEST PI4D PI4D CONTEST"
- Opnemen en knippen m.b.v. willekeurig audio programma

of

- Opnemen met N1MM:
  - Sluit je headset aan op pc
  - Kies in N1MM de operator met Ctl-O (koppelt de cq.wav aan de persoon)
  - Ctl-Shift-F1 indrukken en meteen boodschap inspreken Stop opnemen met Esc
  - Let op: houd de lead- en tail-times zo kort mogelijk.
  - Luister resultaat terug met F1 en doe zonodig opnieuw.
  - LET OP: de opgenomen CQ-wav staat nu alleen op huidige pc (wordt dus niet automatisch verspreid over het netwerk ☺)

### 5.2 QSOrder (opnemen van QSC

https://github.com/k3it/qsorder/releases (programma)

https://github.com/k3it/qsorder/blob/master/README.md (readme

QSOrder neemt audio van QSO's op en slaat default 45s op in een MI gekoppeld is aan het logboek. 45s = 25s vóór 'Enter' en 20s erna. LET OP: QSOrder werkt alleen als er echt iets op de audiokaart is aang

- Installeer QSOrder in de map: > Documenten > N1MM Logger + > QsoRecording
- Maak de koppeling in N1MM: ٠ > Config > Config Ports... > Broadcast Data
- Maak batch-file aan (m.b.v. kladblok) om QSOrder te starten met opties

- I : totale lengte audiobuffer om op te slaan
- -d : tijd opgenomen na 'Enter' (is deel van de 45s)

wegschrijven als QSOrderBAT.bat in QSORecording map en starten met de batch-file

Start QSOrder op met de batch-file zodra N1MM is gestart en laat het de gehele contest aan staan.

(Let op als je de pc restart, dan ook weer QSOrder aanzetten)

	Configurer	×
LSO's)		Read Class House Hade Science Lawrence Trans Transmission Strendtrast Date
·	Select the type of data you w Use 127.0.0.1 for the local ma 255 m the low order octal we	Index Utter virinely into Control Antennas Score regioning Diotoces Use Auge ish to broadcast, and the the P Address(es) and port(s) for the receiver(s) of the data tohins. Use 12060 as the port unless the receiving application regures a different port. Toradical it was current submit.
	Type of data	P Ador Purt P Ador Port.
	Application in to	127.0.0.1 12060
adme)	🗖 Radio	127.0.0.1 12060
en MP3 die	Contacts 2 All Computers	127.0.0 12060
a.	-	
s aangesloten	_ Spots	127.9.0.1 12060
	Rotor	127 8 8 1 12040 182 168 178 255 12040 182 168 178 25 12040
	Score	127.8.0.1 12060
	Enternal Calleign Lookup	127.6.0.1-12060
	WSIT and JTAlert connection as must match each programs and from each program into WINH Setta the IP Address and port th connect to WINHA via TCP Port	ettings IP Address and port Ings Allows direct legging at an external program ban for legging purposes. (/TDX) Enable I27 0.0.1 [2333] Enable I27 0.0.1 [2333] Enable I27 0.0.1 [2303]
n met eventuele		OK Caroel 1ets
C:\WINDOWS\system3	2\cmd.exe	Kiest automatisch de <b>default ingang</b> van de audiokaart (is ingesteld in Windows)
:\Users\AW\Documen	ts\N1MM Logger+\Q	soRecording>qsomer.exe -135 -d10
v2.13 QSO R	ecorder for N1MM,	2018 K3IT
Input Device : 1 Listening on UDP 2 ch x 35 secs au Delay: 10 secs Output directory Hotkey: CTRL+ALT+	Lijningang (Realt port 12060 dio buffer C:\Users\AW\Docum O	ek High Defini ents\N1MM Logger+\QsoRecording\ <contest></contest>
050rder recordin		
http://qsor	gs can be shared der.hamradiomap.c	with the World at: om

gsorder.exe –135 –d10

## 6. Morse en RTTY met N1MM

- 1. Morse van N1MM naar de TRX
  - Gebruik van COM-poorten ('pootjes 4 en 7')
  - Homebrew interface
  - Koppeling via commerciële USB-kastjes
  - USB-poort van de set
- 2. RTTY en N1MM:
  - FSK en AFSK, keuze maken
  - Installeren programma MMTTY
  - Aansluiten aan TRX
  - Interactie TRX en MMTTY



## 6.1 Morse en N1MM

- N1MM kan het morse *seinen* overnemen:
  - 'Gewoon' morse, via een pootje in de seriële poort (hieronder COM1)
  - 'Slim' morse, stuurt tekst in ASCII naar 'kastje', kastje maakt morse: dit heet (K1EL) Winkey
  - Instelbaar in: > Config > Config Ports... > Hardware en Winkey -tabs



## 6.2 N1MM en RTTY m.b.v. MMTTY

- Alles met AUDIO: MMTTY codeert en decodeert RTTY via een geluidskaart (pc-intern of – extern) AFSK (Audio Freq Shift Keying), dus nodig:
  - Line-in (of mic-in) van geluidskaart voor ontvangst
  - Line-out van geluidskaart voor zenden
  - PTT via hardware (een PTT kabeltje) of CAT
- MMTTY codeert RTTY als hardware FSK (aan/uit) en decodeert AFSK (audio), je hebt dus nodig:
  - Line in (of mic-in) van geluidskaart voor ontvangst
  - FSK aan/uit via CAT of aparte COM-poort en speciale FSK-ingang in TRX voor *zenden*. COM-poort wordt in dit geval ingesteld in MMTTY
  - PTT via hardware (een PTT kabeltje) of CAT
- RTTY gebruikt twee signalen/tonen (Mark en Space) die 170 Hz verschillen
  - De hoogte van de tonen op zich in de DATA Mode zijn per TRX verschillend (!) Mark-tonen kunnen b.v. zijn: 915 Hz, 1275 Hz, 1445 Hz, 2125 Hz
  - MMTTY kan met alle tonen omgaan (toon moet wel worden ingesteld)







## 6.2 RTTY MMTTY N1MM settings

#### N1MM: > Config > Config Ports.... > Hardware

#### Uit het manual:

**Digi** - Checking this box means this port is used for digital communication (MMTTY/MMVARI/Fldigi engine or TNC). This box cannot be checked if this port is used for radio control. Conversely, if this box is checked the pull-down list in the Radio column is disabled. Not all ports used for digital communication are configured here; check this box only if one of the following conditions is met:

- Use this to indicate a port that is used for a TU or TNC for RTTY
   Wel een vinkje
- Use it to indicate a port that is used for PTT from MMVARI in digital modes. *This is not necessary with the external digital engines (MMTTY*, 2Tone and Fldigi), only with MMVARI
   Niet
- Use it to indicate a port that will be time-shared between digital and non-digital modes. This could be, for example, a port that is used for serial port CW keying when the operating mode is CW, and for FSK and/or PTT keying when the operating mode is RTTY. The CW/Other box will also be checked for such a time-shared port
  - If the only time the port is used is in digital modes from MMTTY, 2Tone or Fldigi, it is not necessary to check this check box; simply configure the port directly within the digital engine (MMTTY) without setting it up in the Configurer
  - If you control PTT from the radio control port or from a Winkeyer, do not check the Digital box for that **Niet** port
  - If you are using a port for FSK keying with MMTTY or MMVARI via the EXTFSK or EXTFSK64 add-in, the port cannot be time-shared, and therefore you would not check the Digital box for this port

	🔛 Config	jurer								
		_								
	Hardware	Functio	on Keys	Digital Modes	Other	Winkey	Mode Control	Antennas	Score Reportin	g
L	Port		Radio		Digi C	N/Other	Details		• S01V	ζ
	COM1	~	None	$\sim$	⊠₿□		Set	DTR=	CW,RTS=PTT,Tx:	=1
	None	~	None	~			Set			
	None	~	None	~			Set			
				c			5			
		W	/el o	t niet e	een	vink	ie, mee	estal I	VIET	

Niet

## 6.2 Installeer MMTTY



- Link: <u>https://hamsoft.ca/pages/mmtty.php</u>
- Kies de 1.70K versie

- Na downloaden installeer MMTTY
- Deze komt terecht in C:\HAM\MMTTY (default) Dus niet in 'Program files' en dat hoort zo!

## RTTY Settings in N1MM Logger +

Kan Configurer		×
Hardware Function Keys Digital N	fodes Other Winkey Mode Control Antennas Score Reporting Broadcast Dat	a Audio
Digital-Interface 1 Digital Interfa TU Type TU Type Soundcard V Speed Speed Parity Parity	ce 2 DI-1 MMTTY Setup (If used) MMTTY Mode:  AFSK O FSK MMTTY Path: C:\Ham\MMTTY\mmtty.exe Select DI-2 MMTTY Setup (If used)	
~		

- > Config > Config Ports.... > Digital Modes
- Keuze bij 1 radio alleen Digital interface 1 (DI-1):
  - AFSK of FSK
  - MMTTY AFSK of FSK, voor beiden: TU Type = Soundcard
  - MMTTY Path (waar is MMTTY geïnstalleerd):
     ( default: C:\Ham\MMTTY\mmtty.exe ) Ga hier met 'Select' naar toe
- Opstarten MMTTY: type 'RTTY' in call-veld van N1MM en ENTER
- Terug naar phone: type 'SSB' in call-veld van N1MM en ENTER
- Evenzo: CW, LSB, USB, FM of een frequentie in kHz (b.v. 14245 en ENTER)

## RTTY Settings in N1MM Logger + (2)

- Het kan lastig zijn om RTTY werkend te krijgen, MAAR dat is niet omdat het moeilijk is, maar er zijn meerdere mogelijkheden om dit te doen.
- AFSK is relatief makkelijk:
  - Alles is audio, geen moeilijke dingen met COM-poorten
  - Echter:
    - Komt de audio, zowel inkomend als uitgaand, goed door de interfacing van TRX en pc heen
    - Als je naar RTTY schakelt, dan gaat de TRX meestal in een soort van data mode. Dit is verschillend voor verschillende sets. Soms moet de set dan toch in SSB worden geschakeld *Config > Configure ports etc > Tab: Mode Control*
- FSK is ook relatief makkelijk:
  - Data modes van de TRX sluit aan bij datamode in N1MM (RTTY)
  - FSK is dan een 'hard' schakelsignaal dat via een COM-poort wordt gestuurd.
  - Echter:
    - Daar zijn verschillende instellingen voor. (Zie eerder 6.2 MMTTY N1MM settings)





## Opmerking: FT4 contesting (nieuw)

• Link:

https://n1mmwp.hamdocs.com/manual-windows/wsjt-x-decode-listwindow/#configuring-the-wsjt-decode-list-window

- WSJT of JTDX is het programma waar je mee werkt om te loggen, ondersteund door N1MM+
- In N1MM is een speciale tab in de Config Ports etc. Behandelen we niet vandaag.
- Veel instellingen te maken in WSJT of JTDX



# 7. Meedoen aan de contest @ PI4D



- Fysiek (in een team) meedoen met een MOMT SSB / CW / RTTY contest
- In alle gevallen: zelf klaarmaken van het PI4D station incl. softwareinstellingen
- Leer de trukendoos door continue coaching en uren maken in de contest:
  - Hoe gedraag je je op de band als contest station (wat zeg je wel, wat zeg je niet)
  - Operating-practice in combinatie met N1MM
  - en... de trucjes:
    - Split werken, en snel omschakelen (met name 7Mhz SSB)
    - Wat te doen als je gestoord wordt
    - Efficiënt werken = Efficiënt spreken
    - Handiger gebruik van N1MM-tools
    - Voor CW: relaxed contesten d.m.v. 'bufferen'
    - Reverse Beacon Netwerk zonder fouten en overflow in N1MM
    - Etc.
- Inzicht in de Quircks van 'Run' en 'S&P', MOMT, MO2T en MOST

### PI4D opstelling van TRXs en linears

- Multi-Multi stations: onderlinge storing voorkomen
  - Filteren, filteren en nog eens filteren (DEC huidige situatie: 2 filters per band)
  - Kies altijd het juiste filter = voor juiste band en voor juiste vermogen
- HOOFDREGEL: De gebruikte filters bepalen op welke band je werkt, niet je transceiver



Max 2 kW

- Denk na over waar de harmonischen van de verschillende stations zitten, b.v. 7100 kHz SSB geeft altijd harmonischen op 14200 kHz en 21300 kHz +/- 10 kHz.
- 2 beams die naar elkaar gericht zijn geeft meer kans op onderlinge storing (Kijk gewoon ook eens even buiten hoe en waar de beams staan om een idee te krijgen)
- Kies de juiste antenne voor je band (de multiband beam wordt in de contest alleen op 15m gebruikt).
- Ga niet even snel op een andere band proberen... je aangesloten filters zijn immers MONOband, en alles KAN kapot.
   Nogmaals: De gebruikte filters bepalen op welke band je werkt, niet je transceiver.

## 8. Essentials Checklist @ PI4D t.b.v. troubleshooting

(als je in een Multi-transmitter netwerk werkt en denkt dat je alles al hebt ingesteld)

- Draaien alle pc's dezelfde N1MM- versie?
  - Update alle N1MM zodat alle pc's de zelfde (laatste) versie draaien.
     ( > Tools > Check for New Program Version and Install)
- Werken alle pc's onder dezelfde callsign?
  - Alle pc's werken met dezelfde Callsign instellen ( > Config > Change your Station Data)
- Staan alle pc's in networkmode?
  - Checken en zonodig inschakelen ( > Window > Network Status)
- Alle pc's dezelfde contest en deelname klasse?
  - Kies allen dezelfde contest en dezelfde deelname klasse ( > File > Open log in database) of een nieuwe contest:
     > File > New log in database )
- Is er één 'master' in het netwerk voor het DX-cluster en is die verbonden?
  - Kies één pc daarvoor en stel in op alle pc's. Bij PI4D is dit de pc in de VHF-shack.
     ( > Window > Network Status)

- Staat op alle pc's het Telnetwindow aan?
  - Telnet haalt de clustermeldingen binnen vanaf de master-pc ( > Window > Telnet)
  - Op de master-pc: zet vinkje aan voor automatisch verbinden
     ( > Window > Telnet > Clusters)
- Staat op iedere pc de Bandmap aan?
  - Zet zonodig aan
     ( > Window > Bandmap)
- Staat de Rotor-pc aan?
  - Deze staat in HF-shack (op de rotor plank)
  - Activeer N1MM op deze pc, update naar de laatste versie van N1MM en stel de juiste contest in (deze pc heeft alleen een muis)
- And more...

### 9. PI4DEC / PI4D N1MM sneltoetsen



Belangrijke Func	elangrijke Functietoetsen (run en S&P kunnen verschillen)	
F1	CQ	
F2	59(9) + exchange	
F3	TU PI4D	
F4	PI4D	
F5	His call	
F6-F12	verschillende definities	
Sh-Ctl-F1	Record SSB CQ-msg	
SPATIEBALK	Springen tussen call en exchange veld	
ENTER	Log QSO	

Specials	
Ctl-O	Set Opr
Ctl-E	Zend msg aan andere ops
Ctl-Alt Enter	Log 'not accepted' QSO
$\land \downarrow$	RIT bij runnen
Ctl-T	Tune

CW	
Insert	Send his call + report
. (punt)	Log QSO en confirm (= Enter + F3)
Pg Up	CW-speed +2
Pg Dn	CW-speed -2
Esc	Stop zenden (ook andere modes)
Ctl-K	Zend CW met keyboard

Veel bebruikte sneltoetsen	
Alt-Q	naar CQ freq
Alt-F8	naar vorige freq
Alt-R	Auto-CQ aan/uit
Ctl-R	Set auto-CQ tijd
Ctl-↑	Get spot boven huidige freq
Ctl-↓	Get spot onder huidige freq
Alt-Ctl -个	Get Multi boven huidige freq
Alt-Ctl -↓	Get Multi onder huidige freq

Numkey +	Inzoomen Bandmap
Numkey -	Uitzoomen Bandmap
Scroll muiswiel	In/Uitzoomen Bandmap

Alt-W	Wipe entry field
Ctl-Y	Edit laatste QSO
Ctl-D	Delete laatste QSO
Alt-P	Spot laatste contact

Rotoren	
Alt-J	Draai Rotor
Ctl-Alt-J	Stop draaien Rotor

CW: 'Insert' en '.' zijn instelbaar in: > Config > tabblad Function Keys

#### Bijlage

- Het N1MM manual bevat complete hoofstukken om verschillende TRXs te laten werken: Hoofdstuk **2.2 Supported Radios** 
  - Interessant (?) voor IC7300 : <u>http://www.k0pir.us/icom-7300-n1mm-logger-plus-setup/</u>
- Er zijn meerdere hulpbestanden voor N1MM logger + die je af en toe kunt updaten, versie is nooit kritisch
  - Partial check file (master.scp):
     >Tools > Download and Install Latest ....
  - Manual voor N1MM Logger+ in pdf:
     > Tools > Download Latest N1MM....
  - Country-file (wl\_cty.dat) voor DXCC en multipliers:
     > Tools > Download and install latest country file...
     > Tools > Import country list ....