

Twente Beam



Wetenswaardigheden

de landelijke website van de VRZA heeft een nieuwe look gekregen :

www.vrza.nl

Wist u dat 3 van de artikelen in deze editie van Twente Beam over DMR gaan. Met de komst van de nieuwe DMR repeater in Twente is wel duidelijk dat dit het gespreksonderwerp van dit moment is!

Afdelingsbijeenkomsten 2015

De VERON en de VRZA afdeling Twente houden hun afdelingsbijeenkomsten op elke laatste woensdag van de maand (behalve in juli) in: 't Hamnus, Binnenhavenstraat 33, 7553 GH Hengelo. De activiteiten beginnen om 20.00 uur

DATUM	NAAM	LOCATIE	CATEGORIE
24.06.2015 20.00 uur	Afdelingsavond	't Hamnus	Afdelingsavonden
29.07.2015 20.00 uur	GEEN Afdelingsavond i.v.m. vakantie	--	--
26.08.2015 20.00 uur	Afdelingsavond Onderling QSO / vakantie verhalen	't Hamnus	Afdelingsavonden
30.09.2015 20.00 uur	Afdelingsavond Lezing over OLFAR door Marc Bentum	t Hamnus	Afdelingsavonden
28.10.2015 20.00 uur	Afdelingsavond Marcel Bos - Hoe word ik een betere contester.	t Hamnus	Afdelingsavonden

IN DIT NUMMER

Wetenswaardigheden.....	1
Afdelingsbijeenkomsten 2015	1
PI1TWE gekoppeld aan het DMR Hytera netwerk.....	2
Een slimme of "slimme" kWh meter.....	3
Nieuwe leden.....	4
Van de voorzitter	5
PI4ZI / PI4TWN.....	6
Wat is DMR?	7
Zendamateur worden ???.....	10

De digitale Twente Beam van de VERON-VRZA afdeling Twente is bestemd voor alle leden en voor overige belangstellenden. Twente Beam wordt 10 x per jaar verstuurd naar alle leden en niet leden die zich via de site VERON-VRZA afdeling Twente hebben geabonneerd.

PI1TWE gekoppeld aan het DMR Hytera netwerk

Arjen, PE1SCX heeft de nieuwe repeater PI1TWE in Hengelo gekoppeld aan het Hytera netwerk. Arjen zal de repeater samen gaan beheren met Erik, PA0ESH.

PI1TWE, met repeater ID 204711, maakt gebruik van de frequentie 438.2750 Mhz met een shift van -7,6 Mhz en colorcode 1. Deze repeater is de 19de Hytera repeater in Nederland. De repeater staat nog in een testopstelling en zal binnenkort naar de definitieve opstelplaats worden verplaatst. Rapporten zijn welkom bij de beheerder van de repeater.

TESSATRONIC



Bassam
VASTGOED

Een slimme of “slimme” kWh meter

Zoals velen van jullie heb ook ik erg veel last van lokale storing op de HF banden, en de tendens is dat het steeds erger wordt.

Bij mij was er al een hele tijd sprake van een breedbandige ruis (S6-7 met de voorversterker uit) die t/m 20 meter ging en daarboven geleidelijk afnam.

Ik maakte zelf gebruik van een 42m deltaloopt verticaal gevoed.

Lokale storing is meestal verticaal gepolariseerd en daarom besloot ik tot het maken van een soort G5RV, horizontaal tussen de nok van mijn huis en de antennemast.

Nadat deze antenne gemonteerd was bleek de storing minstens zo erg als met de deltaloopt.

Toen toch maar eens met de FT817 met batterijen en een kleine loopantenne gezocht naar de storingsbron. Steeds vaker kreeg ik het vermoeden dat die bron wel eens uit mijn eigen woning zou kunnen komen.

Toen één voor één de elektra groepen uitgeschakeld en zie daar bij de laatste groep werd de storing een stuk minder maar weg was ze nog niet. Ook de ontvanger boven (op accu) bleef ruisen. Mijn 817 in de buurt van de kWh meter liet een behoorlijke ruistoename horen.

Toen heb ik rigoureus het zegel doorgeknipt en de hoofdzekering eruit gedraaid. De storing was weg.....

Ik had een jaar eerder zonnepanelen op het dak laten monteren met gelijktijdig het vervangen van de kWh meter door een slimme meter, een Iskra ME382.

Bij de installatie van de panelen heb ik gecontroleerd of de panelen (omvormer) storing af gaven. Dit bleek niet het geval.

Slimme Meter

Een slimme meter is een digitale gas- en elektriciteitsmeter die thuis en op afstand kan worden uitgelezen. Een slimme meter vervangt de oude analoge kilowattuurmeter.

Het apparaat kan op afstand bediend en uitgelezen worden en maximaal 1 keer per 15 minuten de meterstanden doorgeven aan de netbeheerder. Daarnaast bevat het apparaat poorten waarmee op afstand andere apparatuur bediend kan worden. Zo kan in landen waar dat wettelijk is toegestaan via een signaal de elektriciteit afgesloten worden, bijvoorbeeld bij wanbetaling of bij (dreigende) overbelasting van het net.

Bron: wikipedia.org

“In dit hele proces ook nog telefonisch contact gehad met de helpdesk van het AT. Alsof je tegen een muur praat.”

In eerste instantie heb ik contact gezocht met energieleverancier Essent maar die verwezen me door naar de netbeheerder Enexis. Blijkbaar gaan die daarover.

Daar heb ik een klacht ingediend en later heb ik ook nog telefonisch contact gehad met een helpdesk medewerkster.



Iskra ME382 meter

Er komt er geen steek verder mee, want het last hebben van radiostoring is geen standaard probleem en daar is ook geen standaard oplossing voor.

Daarop heb ik de storing gemeld bij het Agentschap Telecom, maar daar werd de storing uiteindelijk niet in behandeling genomen omdat er een eerdere klacht over deze meter was geweest in Amsterdam. Daar is toen een meting gedaan en de storing viel binnen de norm. Ook is bij een onafhankelijk meetinstituut een exemplaar van deze meter op de testbank geweest met als resultaat dat ook hier de storingsnorm niet wordt overschreden. In dit hele proces ook nog telefonisch contact gehad met de helpdesk van het AT. Alsof je tegen een muur praat. Er is geen enkel begrip voor jouw probleem. Er is ook geen sprake van storing maar van “hinder” en dat heb je maar te accepteren volgens de telecom medewerker.

Ook nog geprobeerd op aanraden van Jurrien PAØJSE de storing te ontkoppelen dmv grote ferrietkernen FT240-31. Dit is na de meter wel te doen maar voor de meter lastig omdat je daar weinig

ruimte hebt en bovendien het zegel moet doorknippen.

Intussen had ik van Evert jr gehoord dat hij bij de renovatie van zijn woning ook een nieuwe slimme meter gemonteerd had gekregen(een Landis & Gyr E350). Ben toen bij hem thuis geweest om met mijn FT817 te luisteren of deze meter ook stoort. Deze meter stoort ook maar in veel mindere mate. Echter het meest belangrijke was dat bij deze meter de storing de bedrading niet in gaat dus niet via een soort antenne wordt uitgezonden zoals bij mij wel het geval was.

Na heel wat heen en weer gebel en gemail werd door Enexis besloten een "prioriteitsplaatsing" in gang te zetten. Ook een standaard oplossing. Dit houdt in dat de meter vervangen wordt. Er wordt dan een contractor gezocht. In mijn geval de Energiewacht.

Eén en ander betekent dat de monteur een meter neemt die hij toevallig in zijn auto heeft liggen. Je weet dus niet wat je krijgt.

Ik kwam toen telefonisch in contact met een Energiewacht monteur. Deze begreep meteen waar ik het over had. Ik vroeg hem om de meter te vervangen voor een Landis & Gyr E350.

Hij melde dat ze voorheen standaard altijd de Landis & Gyr monteerden maar dat ze nu de Kaifa meter monteren. Hij beloofde z'n best te doen en bij z'n collega's te vragen of zij nog een Landes & Gyrin in hun busje hadden liggen.

En dat is gelukt. 7 juli is mijn meter vervangen door een Landes & Gyr E350. Dat was tevens de eerste dag dat ik weer met plezier naar de HF banden heb kunnen luisteren.

Hulde aan de mensen van Energiewacht want zij zijn de enigen die echt hun best gedaan hebben mijn probleem op te lossen.

Maar ik heb ook gewoon geluk gehad dat Energiewacht erg medewerkzaam was en dat een monteur nog een meter in de bus had liggen.

Enexis heeft hun probleem gewoon afgeschoven op een derde partij. En van het Agentschap Telecom hoeft je dus ook niet al te veel te verwachten.

Zorg dus dat als je meter vervangen wordt je van te voren weet wat er gemonteerd wordt en dat je in ieder geval geen Iskra meter krijgt want dat is EMC technisch gewoon rommel.

Nu alleen nog de rest van de storingsbronnen, maar die zijn er gelukkig niet altijd.

Jos, PA7KY

Nieuwe leden

Als nieuw lid is bij onze afdeling aangemeld:

Dhr. H. de Haan, PC1H, Hengelo

Wij heten de heer De Haan van harte welkom bij onze afdeling en hopen hem binnenkort op een van onze afdelingsavonden te mogen ontmoeten.



Van de voorzitter (van de VERON afdeling Twente)

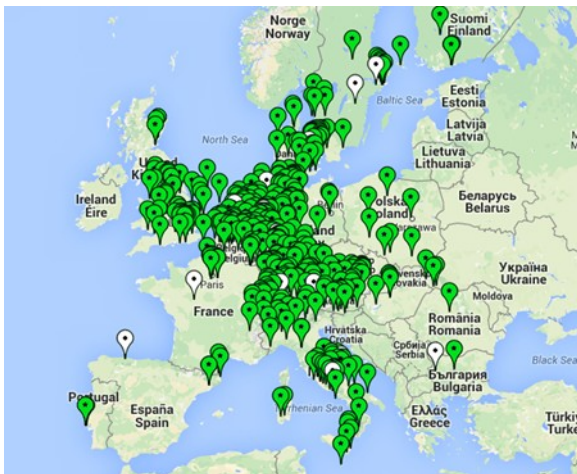
De vakantie staat voor de deur, maar toch ben ik behoorlijk druk met onze hobby.

DMR is het toverwoord en sinds we hier in Twente nu ook een DMR repeater in de lucht hebben met de cal PI1TWE, (al is het nog in test op het moment van schrijven) kost dit me dit deel van de hobby toch een behoorlijk deel van de dag.

Want ondanks dat we het hier over koopdozen hebben, moet er heel wat geprogrammeerd en geflashed worden om 'm aan de praat te krijgen.

Zo heb ik onlangs een ritje naar Denemarken gemaakt en gepoogd om de diverse digitale repeaters die ik onderweg tegenkwam, in de transceiver te zetten.

Dat is niet zo'n moeilijk werkje want dankzij Eric, PA4DZX, staan er van de diverse landen



kaartjes op zijn website en die van de Stichting Twentse Relaisstations. Daarmee kun je precies zien langs welke repeaters je rijdt.

(<http://dmr.pa3dzx.nl/dmr-eu.html>)

Alleen die Chinese software, die is niet al te vriendelijk. Vriendelijk in de zin dat de menselijke interface niet echt doordacht is. En daarom is het goed dat wij als zendamateurs de techniek hoog in het

vaandel hebben staan, van alles willen uitvissen en gezamenlijk dan ook in staat zijn om dit beter te maken.

Ook hier zie je weer de kracht van de sociale media, want ondertussen zijn er diverse belangengroepen op Facebook gekomen, ieder gericht op een specifiek apparaat (portofoon, mobiel set etc.). Daar wordt je onmiddellijk verder geholpen en kun je ook de benodigde software en data files downloaden.

Maar goed, uiteindelijk zit alles erin, is de laatste firmware geflashed, een codeplug met juiste repeaters in elkaar gezet en kan er gewerkt worden.

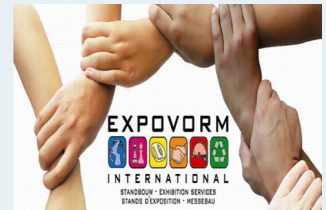
Helaas had ik een vriendje in de auto die steeds z'n telefoon moest opladen via mijn enige sigaretten aansteker en daar had ik ook de set op aangesloten.

Toch kon ik constateren, dat je langs de hele route Hengelo – Flensburg een goede dekking hebt en dus in principe contact kunt maken met de hele wereld.

De mensen die aankomende week naar Friedrichshafen gaan en DMR meenemen hebben natuurlijk al lang de codeplug van Henry, PC2KY voor de MD785 of die van Arjen, PE1SCX voor de porto MD380 geladen zodat zij hetzelfde kunnen doen op weg naar de Hamradio beurs.

Ik zal zorgen voor wat RF op de DMR kanalen zodat we kunnen zien hoe de dekking naar het zuiden is. En misschien is het een idee om wekelijks een DMR ronde in Twente op te zetten om ook nieuwkomers snel op weg te helpen. Overigens zijn we meestal op maandag avond met een aantal DMR specialisten in 't Hamnus aanwezig. Nu we daar ook een antenne voor 2 en 70 hebben kunnen we daar ook veel beter testen en demonstreren.

Voor de achterblijvers is het goed om te weten dat 't Hamnus in Juli en Augustus op de maandag avond gesloten is. U kunt overigens altijd op de website zien of het clubhuis open is en



of er wat te doen is.

Rest mij niets anders dan u allen een fijne vakantie toe te wensen maar misschien nog tot ziens op de laatste afdelingsavond voor de vakantie, a.s. woensdag 24 juni voor een gezellig onderling qso.

En zet alvast de afdelingsvergaderingen van September en Oktober in uw agenda. Zeer interessante lezingen staan u dan te wachten, met in September Mark Bentum die komt praten over OLFAR en in Oktober Marcel Bos, PA9N, die ons komt vertellen hoe je een betere contester kunt worden.

Erik, PA0ESH

PI4ZI / PI4TWN

Ook voor de VHF en UHF fanaten, is er nu een mogelijkheid om vanaf het Hamnus uit te komen.

Sinds zaterdag (13-6-2015) staat er een Diamond X50 op het dak. Weliswaar moet er nog een betere coax aangesloten worden, maar ondertussen is het clubstation zowel op HF als op VHF/ UHF een feit.

Met dank aan alle bouwers.



Wat is DMR?



Nu we in Twente ook een DMR repeater rijker zijn, wordt het tijd om voor de amateur die daarmee nog onbekend is een introductie over deze materie te schrijven. Overigens vind je op het internet al prima informatie. Dit artikel poogt dan ook niet meer dan een aanzet te geven voor de echte dummy's onder ons.

Digital Mobile Radio (DMR) is een digitale radio-norm die voor professionele mobiele radio (PMR) gebruikers is ontwikkeld door het European Telecommunications Standards Institute (ETSI) en de eerste keer geratificeerd in 2005. Het is dus al 10 jaar oud!

De standaard is ontworpen om te kunnen werken binnen de bestaande 12,5 kHz kanaalscheiding, zoals gebruikt in licentieplichtige landmobiele frequentiebanden wereldwijd, en te voldoen aan toekomstige wettelijke vereisten voor 6,25kHz kanaalscheiding. Het primaire doel is om betaalbare digitale systemen te creëren, met lage complexiteit. DMR biedt spraak-, data- en andere aanvullende diensten.

Het DMR-protocol omvat een drietal lagen (Tiers) en wel eentje zonder vergunning (Tier I), eentje voor de gelicentieerde conventionele (Tier II) toepassing en een vergunning voor trunked (Tier III) modi. In de praktijk zijn de huidige commerciële toepassingen vandaag de dag gericht op de Tier II en III licentie categorieën. Wij, zendamateurs, gebruiken commerciële apparatuur volgens de Tier II specificatie.

“Iedereen in DMR land kijkt uit naar de dag dat beide netwerken met elkaar verbonden gaan worden. Nu is dat nog niet zo...”

Tier II beslaat zoals gezegd licentie plichtige conventionele radiosystemen, mobiele telefoons en porto's in de PMR frequentiebanden van 66-960MHz en wij, zendamateurs, gebruiken derhalve de 430-440 Mhz band.

De ETSI DMR Tier II norm is gericht op commerciële gebruikers, die de efficiëntie van geavanceerde spraakfuncties en geïntegreerde IP-datadiensten voor high-power communicatie nodig hebben.

ETSI DMR Tier II specificeert daarom een twee-slot's Time-Division Multiple Access (TDMA) in 12,5 kHz kanalen.

De IPSC netwerk protocollen, die worden gebruikt door de verschillende merken repeaters, zijn niet compatibel en het is twijfelachtig of de fabrikanten van apparatuur ooit zullen standaardiseren. Daarom is de koppeling van functionaliteit nog niet mogelijk.

Maar elk merk DMR (Tier II) radio werkt op elke DMR (Tier II) repeater.

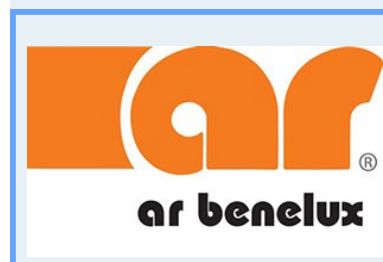
De huidige implementatie van DMR maakt gebruik van de DSVI AMBE + 2™ vocoder. Deze is overigens niet gespecificeerd in de ESTI standaard.

Het merendeel van de radio fabrikanten heeft de vocoder in gelicentieerde software geïmplementeerd. De voorwaartse foutcorrectie in de AMBE + 2™ vocoder geeft een verbetering van de spraakwaliteit t.o.v. van oudere vocoders zoals gebruikt door D-Star. Daarom klinkt DMR dan ook “beter” als DSTAR.

Amateur MOTOTRBO™ (Motorola) en Hytera DMR netwerken, gezien vanuit de positie van de zendamateur als eindgebruiker, werken operationeel hetzelfde. Historisch gezien, waren Motorola netwerken veel groter, bestreken veel meer gebieden en de meeste zijn met elkaar verbonden.

In Europa, maar ook daarbuiten, is echter de groei van het Hytera netwerk niet te stuiten en haalt Hytera Motorola in. Kijk maar eens op het kaartje dat Eric, PA3DZX heeft gemaakt op zijn website of op die van de Stichting Twentse Relaisstations, waarop je kunt zien waar en welk soort repeaters er al zijn (<http://www.twentserelaisstations.nl/?p=831>).

Iedereen in DMR land kijkt uit naar de dag dat beide netwerken met elkaar verbonden gaan worden. Nu is dat nog niet zo, maar je kunt dus met een radio van Motorola wel over een



Hytera repeater werken en omgekeerd.

Alleen het vanuit je radio koppelen met een ander netwerk gaat (nog) niet, maar daarover later meer.

In het vroege tijdperk van de analoge amateur repeaters, gebruikte bijna iedereen surplus commerciële radio's zoals de Condor, Nokia etc. Na verloop van tijd kwam er apparatuur, die specifiek werd ontworpen voor en gericht op de radioamateur.

Vandaag in de DMR wereld gebruiken zendamateurs commerciële apparatuur, want de nieuwe DMR radio's zijn nu te koop voor prijzen die binnen het bereik van iedere radioamateur liggen. Vooral de Chinese fabrikanten zoals Hytera, Tytera, HQT en Kirisun doen goede zaken met uitermate interessant geprijsde sets.

Maar ook de setjes van Connect Systems uit de USA zijn interessant, al ligt hun prijspeil toch nog wel aan de hoge kant.



De ontwikkelingen gaan echter zo razend snel, dat het mij niet zou verbazen als de Kenwoods en Icom's van deze wereld zich ook op dit pad begeven.

Volgens de Amerikaanse FCC regels mogen deze commerciële radio's voor commerciële toepassingen niet van FPP voorzien zijn. FPP betekent Front Panel Programming. Men wilde blijkbaar niet dat de gemiddelde gebruiker zelf in de kanalen ging programmeren. Daarom kun je (en moet je vaak ook wel) de radio via een programmeerkabel met je PC verbinden om de kanalen allemaal te programmeren.

Je ziet echter nu al setjes op de markt komen die afgeleid zijn van hun commerciële broertje maar deze FPP functie wel hebben en daardoor nog interessanter zijn voor de amateur. Sommige sets ondersteunen nu ook al het programmeren met behulp van fabrikant software met behulp van Bluetooth en zelfs over-the-air.

lets over de techniek:

DMR Tier II / Tier III gebruikt een bandbreedte van 12,5 kHz, die twee

kanalen deelt met behulp van TDMA. Hierdoor krijg je spectrumefficiëntie van 6,25 kHz per kanaal. Vergelijking van de spectrumefficiëntie van DMR met een breedband analoge FM leert ons dat DMR slechts 25% gebruikt van de bandbreedte per spraak kanaal t.o.v. de analoge breedband FM.

Ieder kanaal kan spraak en / of gegevens oversturen, altijd afhankelijk van het systeemontwerp. De twee sloten zijn Time Slot 1 (TS1) en Time Slot 2 (TS2) genoemd.

Voor de amateur, betekent dit dat een DMR repeaters twee afzonderlijke kanalen tegelijk aankunnen. Momenteel gebruiken de meeste amateur DMR repeaters beide kanalen voor spraak en een aantal beperkte tekstberichten. TS1 wordt gebruikt voor wide-area en TS2 is voor lokale en regionale Talk groepen.

Talk Groepen (TG) zijn een manier voor groepen van gebruikers om een tijdslot (één-op-veel) te delen zonder andere gebruikers van het tijdslot af te leiden of te verstoren.

Opgemerkt wordt dat per keer slechts één TalkGroep gebruikt kan worden per tijdslot. Als je radio niet is geprogrammeerd om een talkgroep te beluisteren, zal je niets horen van het verkeer van die TalkGroep.

Tijdslot TS1 is dus voor wide area netwerk gesprekken, dus TS1-TG1 (Wereld), TS1-TG2 (Europa), TS1-TG22 (Benelux) en TS1-TG204 (Nederland). Op zowel het Hytera als wel het Motorola netwerk zijn deze TG's gekoppeld. De netwerk servers (beheerders) bepalen de koppeling overigens.

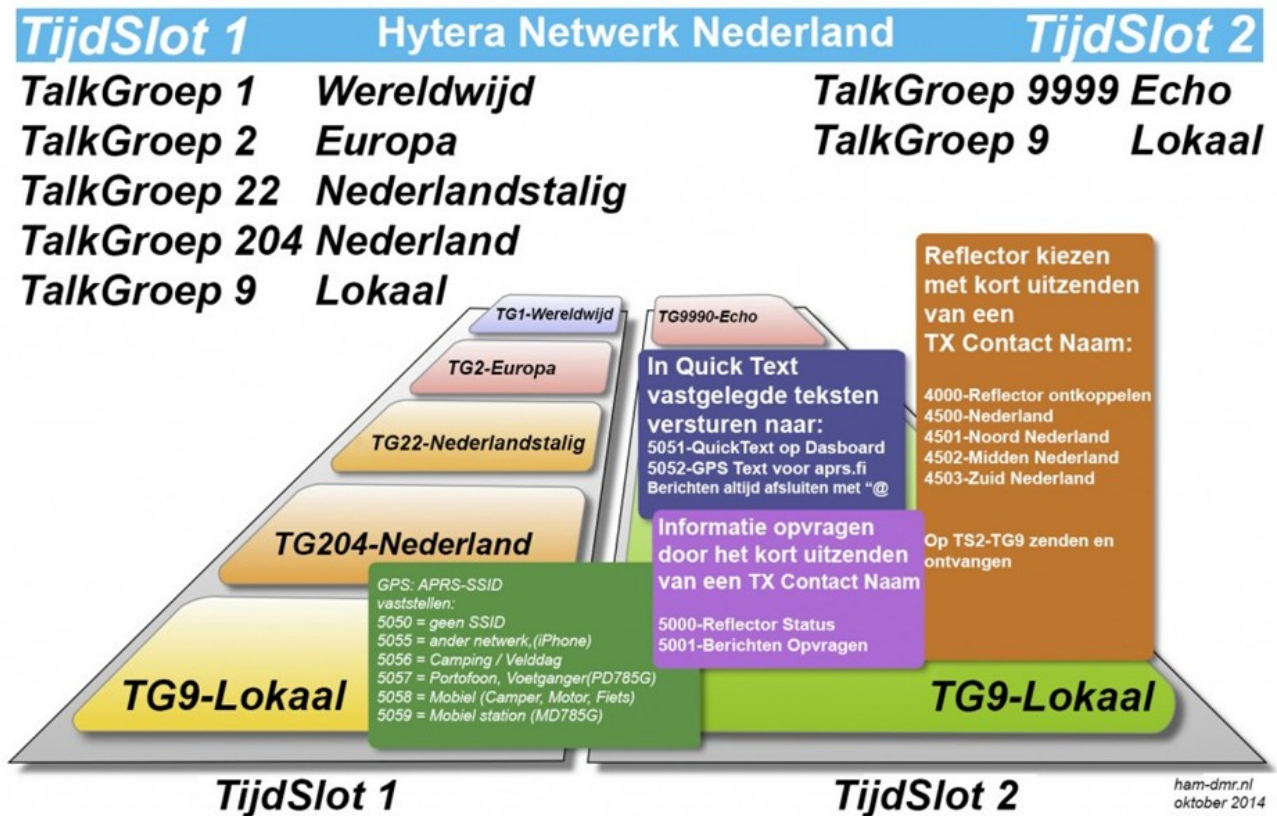
Tijdslot TS2 is voor lokale gesprekken, dus TS2-TG9 (lokaal Repeater). In Nederland hebben we echter ook TS1-TG204 voor 'lokaal' Nederland gekoppeld (met uitzondering van PI1NOG).

Hierbij zijn binnen Nederland de repeaters dus ook op TS2 gekoppeld voor TG204. Dit is bijvoorbeeld ook het geval in Duitsland voor TG262 en fungeert als het ware als capaciteitsuitbreiding. Er zijn dus 2 gesprekskanalen beschikbaar.

Het onderstaande plaatje geeft e.e.a. grafisch weer.

De volgende keer gaan we verder in op codepluggen programmeren van je set, firmware updaten en hoe je via reflectoren verbinding kunt leggen met andere OM's ergens in de wereld, of omgekeerd, vanuit Florida met de Nederlandse repeaters als voorbeeld.

Werkgroep DMR - Stichting Twentse Relaisstations.



Zendamateur worden ???

De Veron en VRZA afdeling Twente gaan bij voldoende deelname in september starten met de N of F cursus voor Zendamateur. Je kunt starten met de N-vergunning, het 'Novice'-examen. Maar durf je het aan dan kun je ook al gelijk inschrijven voor de F-vergunning, ook wel de 'full license' genoemd. Wil je meer weten over het zendamateurisme maak dan een afspraak en laat je voorlichten over de cursusmogelijkheden. Op onze site www.veronvrzatwente.nl vindt u de nodige gegevens. Of stuur een mail naar a40@veron.nl Bij voldoende deelname willen wij ook een cursus organiseren Operating Practice en CW als aanvulling op de N en F-vergunning Ook hiervoor kunt u zich opgeven door een mail te sturen naar a40@veron.nl

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via:

twentebeam@gmail.com