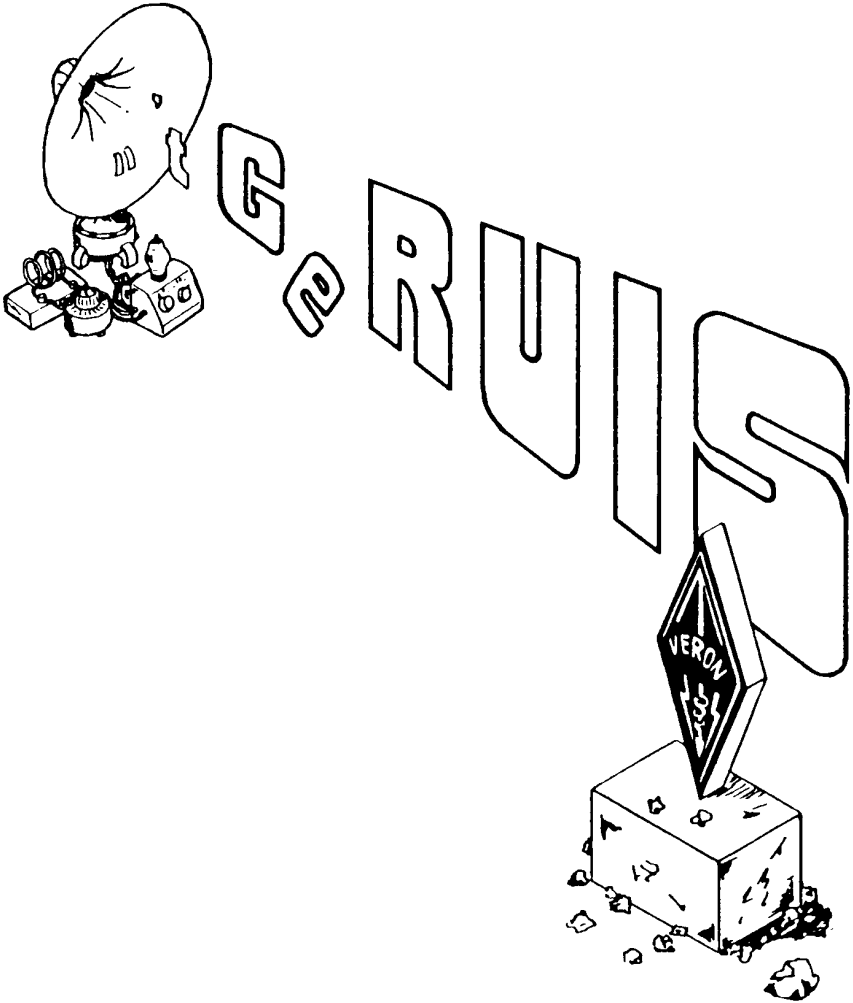


mededelingenblad van de
VERON - A 03 - Amersfoort



VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL
RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND
NEDERLANDSE SECTIE VAN DE I.A.R.U.



VERON - A03 - AMERSFOORT

Postbus 1131

3800 BC Amersfoort

BESTUUR:

voorzitter:	Koos Sportel	PA3BJV
A.Schweitzrsngl 30	3822 BV Amersfoort	033-551992
vv/secretaris:	Hans de Jong	
Steenhoffstraat 17	3764 BH Soest	02155-16073
penningmeester:	Joop Lagemaat	PA3FBU
Breeland 153	3828 VK Hoogland	033-802705
giro: 3888404	tnv: VERON - A 03 - Amersfoort	
activiteiten:	Jan Spierenburg	PD0AUQ
Mellemastraat 23	3815 PB Amersfoort	033-728970
activiteiten:	Sjaak Kamerbeek	PE1AQZ
Gasthuislaan 79-A	3817 EG Amersfoort	033-616074
activiteiten:	Frank v.Hamersveld	PA3DTX
Van Woustraat 28	3817 PG Amersfoort	
vossejachten:	Willem Polhout	NL 10330
Anemoonstraat 25	3812 WE Amersfoort	033-614992

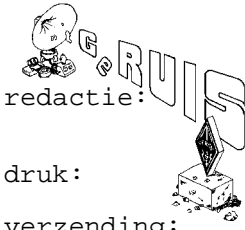
CONTACTADRESSEN:

ledenadministratie:	George d'Arnaud	PA3BIX
Leliestraat 13-B	3812 VD Amersfoort	033-616484
QSL-manager:	Peter Butselaar	NL 5557
Postbus 910	3800 AX Amersfoort	
zendcursus D en C:	Jan van Essen	PA0SNE
Zandkamp 91	3828 GE Hoogland	033-804555
morsecursus:	Koos/Hilde Sportel	PA3BJV/EKW
A.Schweitzrsngl 367	3822 BV Amersfoort	033-551992
service-bureau:	Hilde Sportel	PA3EKW
immunisatie-funct.:	Koos Sportel	PA3BJV
Ronde v. Amersfoort:	Evert Beitler	PA3AYQ
Calabrie 3	3831 EB Leusden	033-942239
NL-vertegenwoordiger:	Johan Heus	NL 9723
Miereveldstraat 9	3817 RL Amersfoort	033-611997
computers:	Antoon Oostveen	PA3FWR
Eikenlaan 38	3828 BZ Hoogland	033-801633
Contest-coördinator:	VACATURE	
Printservice:	Rob Kelder	PA0KEL
Bohemen 20	3831 ES Leusden	033-944798
vaa PI4AMF/NL8600:	George d'Arnaud	PA3BIX
materiaalbeheerder:	Cor v. d. Wetering	PA3COM
Stephensonstraat 11	3817 JA Amersfoort	033-613537

VERON-SERVICEBUREAU AMERSFOORT - tel. 033-4551992

voor: cursusmateriaal, onderdelen, techn. literatuur,
enz. Een compleet overzicht vindt u in Electron

Hilde Sportel, Albert Schweitzersingel 367, Amersfoort



uitg.: VERON - A03 - Amersfoort; 16e jaargang
nr. 4; april 1992; verschijnt 10x per jaar

redactie: Frank van Hamersveld - PA3DTX
Van Woustraat 28, 3817 PG Amersfoort

druk: SWT

verzending: Willem Polhout - NL10330

inhoud:	Volgende verenigingsavonden	3
	Verslag verenigingsavond	3
	Nieuwe leden	4
	Van de bestuurstafel	4
	VAM-avond	6
	Trunking radio	6
	High power harmonische filter	16
	Mededelingen	17
	Agenda	17

KOPIJ VOOR 't GERUIS

Uiterlijk 1 mei kan kopij worden ingeleverd voor het meinumner. Aanbieders van artikelen en schema's worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de auteurswet. Overname van artikelen is alleen toegestaan met bronvermelding. Artikelen met (C) moet men toestemming vragen aan de auteur of uitgever.

"RONDE VAN AMERSFOORT"

Voor actuele informatie m.b.t afdelingsactiviteiten vindt u de "Amersfoortse Ronde" elke zondagavond op 145.450 Mhz. Om 20.15 uur het RTTY-bulletin en om ± 20.30 uur lokale tijd in phone. Uw inbreng wordt zeer op prijs gesteld!

GEBRUIK VAN AFDELINGSAPPARATUUR

Onze afdeling bezit een 2 m transceiver (Kenwood TS700), antennes voor 2 m en 70 cm, coax met amphenol en N-connectoren, 2 rotoren met stuurkabel en een aggregaat. Deze spullen kunnen door de leden worden geleend. Uiteraard kan dit niet ten tijde van afdelingsactiviteiten.

Er wordt een borgsom gevraagd van f50,-.

Aanvragen voor het lenen van genoemde spullen moeten worden gedaan bij Koos Sportel (PA3BJV), tel. 033-551992. Alle materialen worden beheerd door Cor v. d. Wetering (PA3COM), tel. 033-613537, waar u na overleg de spullen kunt afhalen.

GEBRUIK VAN AFDELINGSCALL

Wilt u tijdens één contest of andere activiteit de clubcall gebruiken, dan kunt u dit aanvragen bij George d'Arnaud (PA3BIX), tel. 033-616484.



VERENIGINGSAVOND

APRIL - VR voorstellen + video

De verenigingsavond van vrijdag 24 april staat in het teken van de Verenigingsraad, die op zaterdag 9 mei a.s. zal worden gehouden. Wij zullen dan de ingediende voorstellen van de VR behandelen, tevens zullen de afgevaardigden van onze afdeling worden gekozen. U wordt uitgenodigd om het stemgedrag van uw afdeling mede te bepalen.

In dit nummer vindt u niet, zoals ieder jaar gebruikelijk, de voorstellen afgedrukt. Dit is gedaan om de kosten van ons mededelingenblad laag te houden (de voorstellen beslaan dit jaar weer 10 velletjes A5) en het feit dat deze voorstellen al gepubliceerd zijn in het Electron van april. Wij vragen u bij deze of u het ELECTRON van APRIL, om deze avond toch vlot te laten verlopen, wilt MEENEMEN.

MEI - lezing

Op vrijdag 22 mei zal Jan Koekkoek (PA0JCK) een lezing verzorgen met als onderwerp: "Het peilen van radiosignalen."

De volgende onderwerpen zullen aan de orde komen:

- Diverse peilprincipes, zoals doppler en Watson/Watt.
- Enkele oorzaken van fouten in peilingen, zoals apparatuurfouten, omgevingsinvloeden en polarisatiedraaiing.
- Toepassingen van peilen, waaronder locatiebepaling.
- Methoden om locatiebepalingen te optimaliseren.

Een en ander zal aanschouwelijk worden gemaakt met behulp van enkele eenvoudige test opstellingen.

VERSLAG VERENIGINGSAVOND 27 MAART

De avond stond in het teken van onze jaarlijkse open verkoping. De belangstelling was erg groot.

Nadat Koos de avond had geopend met een ieder welkom te heten en enige huishoudelijke mededelingen betreffende de VAM-avond en de verenigingsavond van april, kon hij de microfoon doorgeven aan Willem (NL10330), onze veilingmeester. Hij veilde met vaste hand, samen met Sjaak (PE1AQZ) de ingebrachte spullen. Dit jaar was er weer een gevarieerd aanbod (monitoren, radio's, computers, diskdrives, fm-tuners, enz.).

De grote hoeveelheid artikelen wisselden snel van eigenaar en de opbrengst voor de clubkas (f155,10) stemde de penningmeester tot tevredenheid.

---> KOOPT BIJ ONZE ADVERTEERDERS! <---



NIEUWE LEDEN

maart:

E. J. v. d. Berg, Woudenberg
H. L. van Oudenaarden, Rozenburg

Welkom bij de VERON-A03-Amersfoort en graag tot ziens op onze afdelingsbijeenkomst of andere activiteiten.



VAN DE BESTUURSTAFEL

Gevolggend aan opgevangen signalen heeft de VERON-A03-Amersfoort recentelijk het bestuur van de VRZA afdeling Amersfoort uitgenodigd voor een informeel samenzijn.

Dit heeft 30 maart 1992 plaatsgevonden en de afdelingsbestuurders van de beide belangengroepen hebben in zeer goede sfeer ongedwongen met elkaar kunnen kennismaken, respectievelijk oude vriendschapsbanden kunnen aanhalen.

Herinneringen aan vroegere evenementen werden weer opgehaald. Morse-cursussen in vroegere jaren schijnen geweldige happeningen geweest te zijn.

Allerlei huidige situaties welke ons aller hobby betreffen werden ter tafel gebracht, hetgeen resulteerde in een principe afspraak om gemeenschappelijk deel te nemen aan de PACC-contest 1993. Details zullen in nader overleg met de contest-commissies worden besproken.

De VRZA afdeling Amersfoort zal dit jaar op nader te bepalen datum een eigen velddag organiseren, daar de velddag in IARU verband dit jaar in het Pinkster-weekend valt. Ook de VERON-amateurs van onze afdeling zijn van harte welkom. Een gedetailleerd programma zullen wij nog ontvangen en in de Ronde van Amersfoort zal hierover nog uitvoerige informatie worden verschaft.

Eind dit jaar zal er op één van de laatste vrijdagavond bijeenkomsten een computer-radioamateur happening worden georganiseerd, waarbij alle radioamateurs van beide afdelingen worden uitgenodigd om gezamenlijk acte de présence te geven.

Het bestuur van de VERON-A03-Amersfoort hoopt met dit initiatief de aanzet te hebben gegeven voor een nadere samenwerking bij daarvoor in aanmerking komende radioamateur activiteiten.

---> KOOPT BIJ ONZE ADVERTEERDERS! <---



VAM-AVOND

Het packet-modem is door de meeste mensen afgerond en een nieuw project, een fax-modem, staat op stapel. Dit project zal rond de f10,- gaan kosten. Voor informatie kunt u bij de drie begeleiders (Peter - PA3EPX, Rob - PA0KEL en Mark - PE1NPM) terecht.

Verder heeft Evert (PA3AYQ) recentelijk de videoband laten zien van het Noordelijk Amateur Treffen.

De avonden worden bijzonder goed bezocht en gezelligheid is daar troef.

De naam VAM-avond (VERON Aktiviteiten Maandagavond) vindt niet iedereen geslaagd, vandaar de oproep bedenken is een passende naam voor deze avond. Voor de aanbrenner van de meest originele en treffendste benaming voor deze avond stellen wij een consumptie ter beschikking.

U kunt de volgende data in uw agenda opnemen: 27 april (de eerste maandag na de verenigingsavond), 4 mei (wij starten dan pas om half 9, dit met het oog op dodenherdenking), 11 mei, 18 mei en 25 mei. Aanvang 20.00 uur, behalve 4 mei, in de Ordenans, Klimopstraat te Amersfoort. Entree f2,50.



TRUNKING RADIO

1 INLEIDING

De begrippen "Trunked Radio", waarmee waarschijnlijk het nieuwe landelijke bundelnet "Traxys" van PTT Telecom wordt bedoeld en de huidige autotelefoonnetten ATF1, ATF2 en ATF3 (en zelfs GSM) worden nog wel eens door elkaar gehaald.

In mijn dagelijks werk ben ik actief met voornamelijk de optimalisatie van het ATF3 net. Tevens heb ik een collega (Michel Brinkgeve, PE1NDR) bereid gevonden iets te vertellen over Traxys.

2 HET AUTOTELEFOONNET

In Nederland zijn de huidige netten (ATF2 en ATF3) opgebouwd volgens de NMT-standaard (Nordic Mobile Telephone), waarbij ATF2 op 450 MHz en ATF3 op 900 MHz werkt. De NMT-netten zijn analoge netten.

Het nieuwste (in opbouw zijnde) autotelefoonnet ATF4 werkt volgens de GSM standaard (Global System for Mobile Communications). ATF4 zal ook op 900 MHz werken, dit is echter een digitaal net.

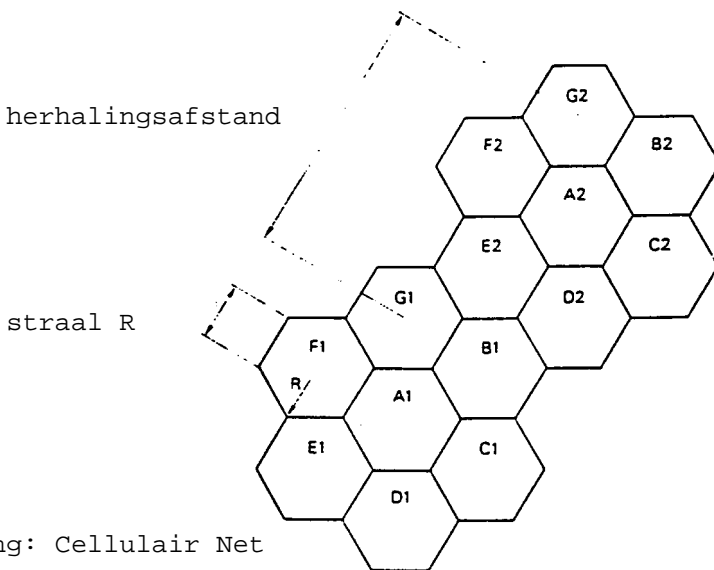
Het oudste autotelefoonnet ATF1 werkt volgens de ÖBL-B standaard (Öffentliches Bewegtliches Landfunksystem-B) op 150 MHz. Op dit net wordt verder niet ingegaan.

Het autotelefoonnet is evenals Traxys ook een vorm van Trunked Radio. Echter de opzet van verkeersopbouw en het type gebruikers is geheel anders dan die van Traxys. Wordt bij Traxys alleen een controle kanaal en verkeerskanalen gebruikt, bij autotelefonie volgens de NMT standaard wordt gebruik gemaakt van zogenaamde Calling Channels, Acces Channels en Traffic Channels.

2.1 OPZET AUTOTELEFOONNET (NMT)

Nederland is verdeeld in een aantal omroepgebieden (voor ATF3: 6), waarbij elk oproepgebied een eigen autotelefooncentrale heeft. Ieder deelgebied kan maximaal 128 basisstations omvatten, waarbij een basisstation een "cel" verzorgt. ATF3 heeft op deze manier 360 basisstations verdeeld over 6 centrales, ATF2: 110 (één centrale).

Zoals gezegd is Nederland dus verdeeld in "cellen", waarbij het principe van frequentie-herhaling wordt toegepast. Dit betekent dat als een basisstation b.v. de frequentietabel A gebruikt, de omliggende burens resp. de frequentietabellen B t/m E gebruiken. Op enige afstand (de herhalingsafstand) kan tabel A opnieuw gebruikt worden (zie ook de afbeelding).



Afbeelding: Cellulair Net

2.2 VERBINDINGSOPBOUW NMT-NETTEN

Een oproep naar een autotelefoon wordt geplaatst op alle basisstations van de centrale (MTX) in het oproepgebied waar de abonnee zich bevindt. Deze oproep gaat uit op een zgn Calling Channel. Iedere cel heeft volgens het frequentie-herhalingsprincipe een eigen CC frequentie. De autotelefoon zoekt automatisch zo'n kanaal op. Zodra de op te roepen autotelefoon een bevestiging geeft zal het netwerk een Traffic Channel toewijzen waarop de verbinding uiteindelijk wordt opgebouwd.

-> p.12

Indien een autotelefoonabonnee verbinding wil maken met het netwerk zal de autotelefoon zoeken (scannen) naar een Access channel.

Nadat het netwerk een bevestiging heeft gegeven wordt vervolgens een Traffic Channel toegewezen voor de uiteindelijke verbinding.

Het plaatsen van een noodoproep (zoals bij Traxys) is niet mogelijk!

2.3 BEDEKKING EN HANDOVERGEDRAG

De bedekking van het ATF3 net omvat geheel Nederland, terwijl ATF2 tevens België en Luxemburg bedekt. "Heel" Europa is bedekt met cellen. Echter niet ieder land gebruikt hetzelfde systeem waardoor een in Nederland gekochte autotelefoon niet bruikbaar is in bijvoorbeeld Duitsland. De Scandinavische landen en Zwitserland gebruiken ook de NMT-standaard, echter als Nederlandse abonnee kan men (nog) niet vanuit die landen bellen (nog geen administratieve regeling getroffen).

Bij het nieuwe ATF4-net wordt gebruik gemaakt van de Europees afgesproken GSM-standaard. Met dit net zal het uiteindelijk wèl mogelijk zijn om vanuit de Europese landen (die het GSM-net opgebouwd hebben) telefoongesprekken te voeren.

Het handovergedrag (dit is het overhevelen van een lopend gesprek van de éne cel naar de andere) werkt alleen bij de autotelefoonnetten ATF2, ATF3 (en ATF4) en is NIET mogelijk bij het nationale bundelnet Traxys. Dit betekent dat indien men een verbinding heeft opgebouwd met een autotelefoon in principe door heel Nederland kan rijden zonder dat de verbinding wordt verbroken.

2.4 OVERIGE OPMERKINGEN

Bij de analoge netten is TDMA (Time Division Multiple Access) NIET van toepassing. Alleen bij ATF4 (het digitale net) wordt van het TDMA-principe gebruik gemaakt. De analoge netten maken gebruik van het FDMA-principe (Frequency Division Multiple Access). ATF4 gebruikt een combinatie van TDMA (tijd-sleuven) en FDMA (frequentiekanalen).

3 HET NATIONALE BUNDELNET TRAXYS

TRAXYS, het nieuwe openbare mobilfoonnet van PTT Telecom, is een net dat de behoefte dekt van huidige gesloten netten gebruikers. Dit net maakt gebruik van de principes van Trunked Radio.

Bij de normale gesloten netten is het zo dat een gebruikersgroep een frequentie krijgt toegewezen waarop communicatie mogelijk is. Deze wordt door het grote aantal gesloten netten en het beperkte spectrum vrijwel altijd gedeeld met andere gebruikersgroepen. Dit geeft problemen

met privacy en congestie. Communicatie van bedrijf X kan gevolgd worden door bedrijf Y die een net op dezelfde frequentie heeft en als iemand van bedrijf Y aan het praten is kan iemand van bedrijf X zijn boodschap niet doorgeven. Een ander probleem is het dekkingsgebied van een gesloten net. Dit wordt beperkt door voorschriften voor hoogte van de antenne en het vermogen van de basispost.

Mobilfoon gebruikers onderscheiden zich op een aantal punten van autotelefoon gebruikers.

- Mobilfoon verkeer bestaat over het algemeen uit korte berichtjes van hooguit ± 30 seconden, terwijl autotelefoongesprekken gemiddeld zo'n 90 seconden duren.
- Door deze korte berichtduur eisen zij een korte verbindingsopbouwtijd <300mS.
- Groepscommunicatie. Het moet mogelijk zijn om in één keer een groep mobilfoons te bereiken.
- Over het algemeen communicatie alleen binnen de eigen gesloten gebruikersgroep. Afgezien van eventuele door koppelingen naar het openbare telefoonnet.

TRAXYS vangt een groot aantal van deze problemen en eisen op.

3.1 OPZET TRAXYS

Het net is opgebouwd uit een groot aantal basisstations die aangesloten zijn op regionaal geplaatste centrales. Deze centrales zijn onderling gekoppeld. Net als bij autotelefoon worden de frequenties die bij een basisstation in gebruik zijn zo veel mogelijk herhaald. Een gebruikersgroep kan een abonnement nemen op een basisstation, een regio, 2 regio's of alle regio's.

3.2 VERBINDINGSOPBOUW TRAXYS

Nadat een mobilfoon wordt aangezet zoekt deze een goed controle kanaal op en kijkt of deze tot zijn abonnements gebied behoort. Als dit zo is stuurt hij een bericht via het controle kanaal om zich aan te melden. Als de abonnee uit het dekkingsgebied van een basisstation rijdt gaat de mobilfoon op zoek naar een ander controle kanaal en meldt zich daar weer. De TRAXYS centrales weten dus altijd precies waar een abonnee zich bevindt. De abonnee maakt een oproep door een 2 of 3 cijferig (verkort) nummer in te toetsen. Dit nummer kan ook een groepsnummer zijn. De centrale wijst dan een kanaal aan waarop de communicatie plaats vindt. Als de opgeroepen mobilfoon zich op een ander basisstation bevindt krijgen beide mobilfoons een eigen kanaal. Als de centrale vanwege extreme drukte geen kanaal beschikbaar heeft wordt een oproep in de wachtrij gezet. De oproep wordt dan afgehandeld zodra er een kanaal vrij is. TRAXYS kent dus geen blokkering. TRAXYS heeft wel de mogelijkheid tot het maken van hoge prioriteit en noodoproepen. Deze worden bovenaan in de wachtrij gezet. Omdat TRAXYS een openbaar systeem is worden er nooit gesprekken afgebroken om kanalen vrij te maken.

3.3 BEDEKKING

Eind 1991 is ongeveer de helft van Nederland bedekt. De planning is dat dit eind 1992 is uitgebreid tot heel Nederland. Handovers zijn bij TRAXYS niet mogelijk, maar ook niet echt nodig door de korte gespreksduur. Deze wordt in het systeem beperkt tot zo'n 4 minuten, maar is gemiddeld zo'n 30 seconden. Het systeem waar TRAXYS op gebaseerd is wordt ook gebruikt in Duitsland en gaat in België waarschijnlijk gebruikt worden. Het is mogelijk om de mobilfoon in deze landen te gebruiken, maar men moet dan wel een abonnement in deze landen nemen.

3.4 FACILITEITEN TRAXYS

Behalve de normale mobilfoonverbindingen zijn er bij TRAXYS nog diverse faciliteiten beschikbaar. Ik noem er een aantal:

- Doorkoppeling telefoonnet.
- Het versturen van status en korte databerichten (max. 100 karakters) over een controle kanaal.
- Modem oproep.

4 KANAAL EFFICIENCY BIJ TRUNKED RADIO

In Nederland wordt een blokkeringskans van 5% aangehouden. De efficiency van een net neemt toe naarmate er meer kanalen beschikbaar zijn.

Bij 5% stagnatie geldt de volgende tabel (volgens Erlang):

kanalen	hoeveelheid verkeer	efficiency	efficiency toename t.o.v. 1 kanaal
1	0.0526 E	5%	-
2	0.381 E	19%	3.8x
8	4.54 E	57%	11.4x
16	11.5 E	72%	14.4x
32	26.7 E	83%	16.6x

Met $efficiency = 100\% * (hoeveelheid\ verkeer) / (kan.)$

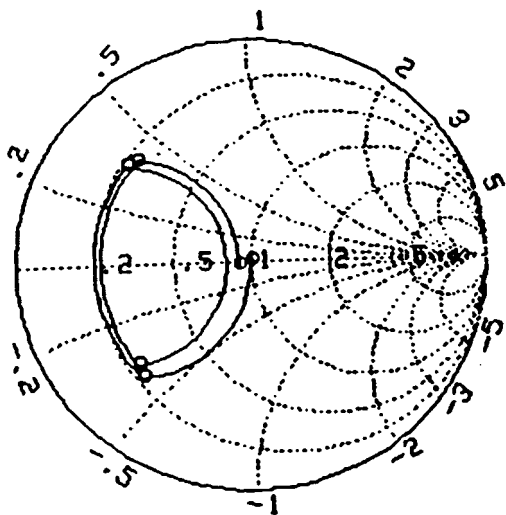
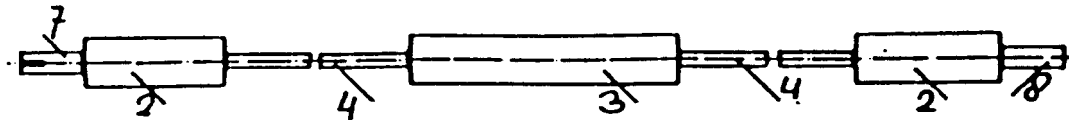
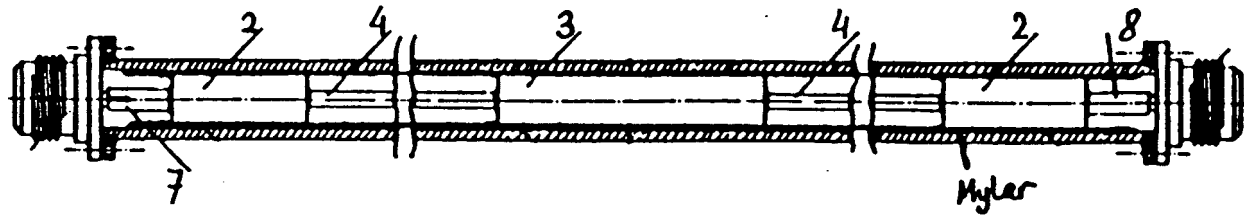
Dus bij gebruikmaking van 8 kanalen en een stagnatiekans van 5% zal het rendement met ruim een factor 11 toenemen.

5 NAWOORD

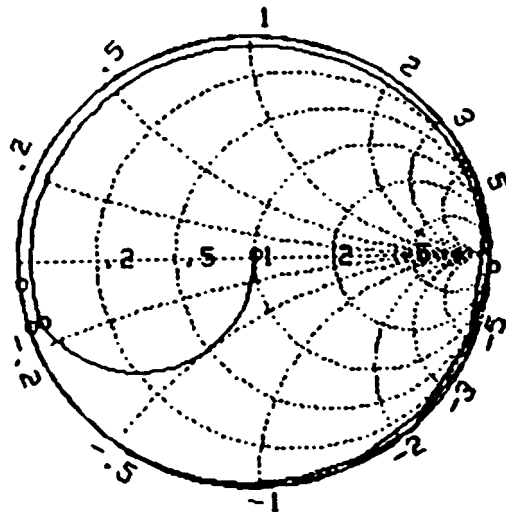
Wij hopen met dit artikel enige onjuistheden weggenomen te hebben over de werking en principes van autotelefonie en TRAXYS. We zijn ervan bewust dat er nog vragen op dit gebied zijn. Het autotelefoonnet volledig te beschrijven (met alle technische en administratieve aspecten) in 't Geruis is helaas een onmogelijke opgave.

Rob Glas - PA 3 DTM
Michel Brinkgreve - PE 1 NDR

----> KOOPT BIJ ONZE ADVERTEERDERS! <----



Grondfrequente ($Z_0 = 50 \text{ ohm}$)



3e harmonische ($Z_0 = 50 \text{ ohm}$)



HIGH POWER HARMONISCHE FILTER

Het idee is al oud, maar betrekkelijk onbekend. Door DJ3QC werd een soortgelijk filter beschreven in UKW-Berichte 1970-2 en in 1986 werd het principe weer onder de aandacht gebracht op de Geilo-meeting door LA20J: Een filter op basis van een coaxiale lijn met verschillende lijnimpedanties.

PA0XMA nam het verhaal mee naar Nederland en hier geven we een bewerking op het verhaal.

De werking van het filter berust op het principe dat een coaxiale lijn aan één zijde aangesloten impeditie omtransformeert naar een andere impeditie aan de andere zijde. De transformatie is afhankelijk van de lengte van de coaxiale lijn en van de impeditie van de coaxiale lijn. Als de coaxiale lijn een halve golflengte lang is, of als de impeditie van de lijn gelijk is aan de impeditie die aan de lijn is aangesloten, vindt er geen transformatie plaats.

Het filter begint met een stukje 50 Ohm coaxlijn, dat niet aan de transformatie meedoet. Daarna komt een stukje 4.1 Ohm coax, waardoor de 50 Ohm impeditie naar een lagere (complexe) waarde wordt getransformeerd. Een stuk coax van 69.9 Ohm brengt de impeditie omhoog, waarna een stuk van 4.1 Ohm weer een opvolgende transformatie geeft. De opzet is nu om te zorgen dat uiteindelijk weer 50 Ohm wordt bereikt. Dit gebeurt echter maar voor één frequentie. Harmonischen komen op heel andere impedities terecht en ondervinden een grote misaanpassing aan het einde van het filter.

De afmetingen voor verschillende frequenties zijn als volgt: koperbuis buitendiameter 19 mm, binnendiameter 16.4 mm als buitengeleider, met daarin Mylar 0.1 mm dik gerold, ongeveer 1.5 slag (Teflonfolie)

Delen	Z Ohm	dikte	2 m -lengte- 70 cm		
7 en 8	50.0	7.0 mm	18.0 mm	18.0 mm	buiten- geleiderlengte 2 m : 630.4 mm 70 cm: 236.8 mm
2	4.1	15.0 mm	55.2 mm	18.4 mm	
3	4.1	15.0 mm	110.4 mm	36.8 mm	
4	69.6	5.0 mm	184.8 mm	61.6 mm	

De koperbuis is aan beide zijden met een N-connector afgesloten.

De onderdrukking van harmonischen is: grondfrequentie 0.2 dB
(bij afsluiting 50 Ohm)

Gemeten waarden.	2e harmonische	38 dB
	3e " "	52 dB
	4e " "	60 dB
	5e " "	70 dB

Het maximale vermogen dat door het filter kan worden gestuurd wordt bepaald door de gebruikte materialen, met name de N-connectors. 1 kW is zonder meer haalbaar. Wel moet er op worden gelet dat de binnengeleider goed gecentreerd wordt.

Uit: VHF Bulletin 29/1986



MEDEDELINGEN

CONTEST VERKEERD

Het eerste deel van deze Contest is weer geweest. Hoewel het niet erg druk op de band was, was het toch weer een gezellige happening.

U kunt uw (check-)logs meenemen naar de a.s. verenigingsavond of opsturen naar: Frank van Hamersveld (PA3DTX), Van Woustraat 28, 3817 PG Amersfoort.

VOORJAARSEXAMENS

De schriftelijke voorjaarsexamens 1992 waren op 8 april. De geslaagden van harte gefeliciteerd. Wie het niet redde, niet opgeven, doorgaan met de studie met een goede kans op een beter resultaat de volgende keer.

In de periode van 5 tot en met 12 mei a.s. worden de examens in het seinen en opnemen van morsetekens afgenomen. Wij wensen de deelnemers veel succes.

Willen de nieuwe P??-ers een briefje sturen aan Peter Butselaar (NL5557), Postbus 910, 3800 AX Amersfoort; met duidelijke vermelding van hun naam, adres en roepnaam. Eerder gelicentiërden weten hoe het hoort, neem even de tijd om de QSL-manager te informeren. Het voorkomt veel extra werk.



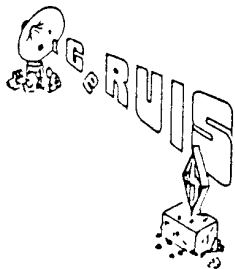
AGENDA

APRIL

- 24 verenigingsavond - VR-voorstellen + video (Electron april meenemen a.u.b.)
- 27 VERON Aktiviteiten Maandagavond, De Ordenans, Klimopstraat, Amersfoort (Soesterweg, bij de bloemist (aan de kant van het NS-terrein) de zijstraat in); aanvang 20.00 uur

MEI

- 4 VERON Aktiviteiten Maandagavond, aanvang 20.30 uur
- 5-12 amateurradiozendexamens, morse opnemen/seinen, Nieuwegein
- 9 53e VERON Verenigingsraad, Arnhem
- 11 VERON Aktiviteiten Maandagavond, aanvang 20.00 uur
- 18 VERON Aktiviteiten Maandagavond, aanvang 20.00 uur
- 22 verenigingsavond - lezing Jan Koekkoek (PA0JCK) over "Het peilen van radiosignalen"
- 25 VERON Aktiviteiten Maandagavond, aanvang 20.00 uur



verschijnt 10 x per jaar
uitg.: VERON - A 03 - Amersfoort
Postbus 1131
3800 BC Amersfoort

PORT BETAALD
AMERSFOORT

DRUKWERK

AAN: