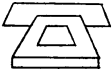


mededelingenblad van de
VERON - A 03 - Amersfoort



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



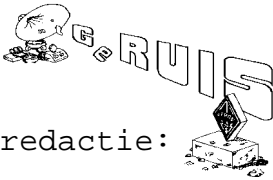
VERON - A03 - AMERSFOORT
Postbus 1131
3800 BC Amersfoort

BESTUUR:

voorzitter: Koos Sportel PA3BJV
A.Schweitzrsngl 367 3822 BV Amersfoort 033-551992
vv/secretaris: Gerard van Buuren PA0BUR
Muiderslot 2 3813 RR Amersfoort 033-801991
penningmeester: Joop Lagemaat PA3FBU
Breeland 153 3828 VK Hoogland 033-802705
giro: 3888404 tnv: VERON - A03 - 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 C: Jan van Essen PA0SNE
Zandkamp 91 3828 GE Hoogland 033-804555
morsecursus: Koos/Hilde Sportel PA3BJV/EKW
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: Henk Warnitz PA3ESB
De Steenkamp 20 3781 VP Voorthuizen 03429-3181
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



uitgave: VERON - A 03 - Amersfoort
15e jaargang - nr.9 - november 1991
verschijnt 10x per jaar; oplage 350

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

druk: Jan Tuithof - NL4405
Henk Teubler - PE1IMQ

verzending: Joop Lagemaat - PA3FBU

inhoud:	Volgende verenigingsavonden	3
	Verslag verenigingsavond	3
	Nieuwe leden	6
	Oproep aan de leden	7
	VHF/UHF rubriek	8
	70 cm contest PI4AMF - 5/6 okt.	11
	De luisteramateer	14
	Nieuwe contest coördinator gezocht	15
	Field Aligned Irregularity (3) ..	15
	Vossejacht	18
	Excursie naar radiosterrenwacht Dwingeloo/Westerbork	19
	Regionale Bijeenkomst	24
	Agenda	25

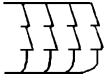
KOPIJ VOOR 't GERUIS

Uiterlijk 1 december kan kopij worden ingeleverd voor het decembernummer. 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 "Ronde" elke zondagavond op 145.450 MHz. Om 20.30 uur lokale tijd in phone. Uw inbreng wordt zeer op prijs gesteld!



VERENIGINGSAVOND

NOVEMBER - lezing

Vrijdag 22 november wordt er een lezing verzorgd door Jan Spierenburg (PD0AUQ) en Gerard van Groeningen (PD0JEW). De lezing zal gaan over de ballon-vossejacht. Getoond zullen worden twee videobanden met beelden van de ballon-vossejacht van 1990 en 1991.

Tevens zullen de bollen, waar de zend- en ontvangst-installatie in gemonteerd zijn, te zien zijn. Een ervan is open, zodat het binnenwerk bekeken kan worden.

Het adres is weer: Burgemeester van Randwijckhuis, Diamantweg 22, Amersfoort. Aanvang plm. 20.00 uur. Zaal open vanaf 19.30 uur.

DECEMBER

De laatste verenigingsavond van dit jaar is op vrijdag 20 december en zal in het teken van het Kerstgebeuren staan.

Jaarlijks terugkerende onderwerpen zijn o.a.: verkiezing amateur van het jaar en de uitreiking van de Coupe- en Kop Abnormale. Wat verder op het programma staat, is nog een verrassing. Gezien het karakter van deze verenigingsavond nodigen wij u uit om ook uw echtgeno(o)t(e) of vriend(in) mee te nemen.

VERSLAG VERENIGINGSAVOND - 25 oktober

Op de bijeenkomst van 25 oktober was Redert Steens (PA0NEK), te gast bij onze afdeling om iets te vertellen over een techniek die bij mobiele telefonie wordt gebruikt om een beter gebruik van het schaarse frequentiespectrum te maken, TRUNKING RADIO.

(Als je op een willekeurige avond de VHF en UHF amateurbanden beluistert heb je overigens niet de indruk dat er schaarste aan frequenties bestaat, gezien de Megaherzen beslaande eeuwige ruisvelden...).

Wat houdt **TRUNKING RADIO** in? Het is een techniek die het radioverkeer verdeelt over de beschikbare kanalen op een wijze die een optimaal gebruik van deze kanalen waarborgt. Men maakt hierbij gebruik van kans berekening, namelijk dat het aantal telefoonabonnees dat op dezelfde tijd een gesprek voert gering is, dus dat de kans dat een telefoonlijn door meerdere abonnees gelijktijdig wordt gebruikt klein is, maar niet nul!

Al rond de eeuwwisseling heeft een Deense technicus, Erlang, het verband bepaald tussen het aantal telefoonlijnen, de hoeveelheid verkeer en de blokkeringskans, dus de kans dat je als telefoonabonnee een bezettoon aantreft als je een bepaald nummer draait. Daaruit is de eenheid van hoeveelheid verkeer per tijdseenheid afgeleid: de Erlang (E).

Als gedurende een bepaalde meetperiode het beschouwde kanaal gedurende de helft van de tijd bezet is spreken we van een belasting van $\frac{1}{2}$ E. Als aanvaardbare blokkeringskans voor mobiele telefonie wordt 10% genomen.

De truc met Trunking Radio is nu dat door het continue verdelen van gesprekken over vrije kanalen het gebruiksrendement per kanaal enorm toeneemt, met een factor 4 ongeveer! Dus door gebruik te maken van deze techniek kunnen vier maal zoveel gesprekken over een gegeven aantal radiokanalen worden afgehandeld! Iets voor de 20 m band op zaterdag en zondag morgen!

Trunking Radio is dus het gemeenschappelijk gebruik van een klein aantal communicatiekanalen door een groot aantal gebruikers, hetzelfde principe wordt ook toegepast bij telefooncentrales omdat anders een oneindig aantal lijnen nodig zou zijn voor een goede service.

Dat niet iedereen zijn eigen telefoonlijn heeft blijkt uit het "Henny Huisman" effect waarbij het

telefoonnet volledig in het honderd loopt als iedereen opgewekt wordt een bepaald nummer te bellen.

Hoe werkt Trunking Radio?

Stel men heeft 4 kanalen tot z'n beschikking, F0 t/m F3. Kanaal F0 functioneert dan als organisatiekanaal. De functie van dit kanaal is het toewijzen van een vrij kanaal aan een autotelefoon die zich meldt voor een gesprek. Daartoe is er contact tussen de autotelefoon en het organisatiekanaal. Dit systeem kan alleen functioneren omdat statistisch vastgesteld is dat vrijwel altijd een kanaal vrij is als een abonnee zich meldt, ook al waren juist daarvoor alle kanalen bezet.

Mobiele gesprekken blijken meestal maar zeer kort te duren, dit in tegenstelling tot sommige QSO's op de 80 m of 2m band!

Maar die kosten ook geen 90 cent per minuut...

Een centrale computer bestuurt het gehele systeem, stelt ook de gesprekskosten vast, zorgt ervoor dat wanbetalers of zij die met gestolen mobilofoons werken niet tot het net worden toegelaten, etc.

Uiteraard heeft een basisstation een beperkt bereik, een zogenaamde cel. Geheel Europa is bedekt met cellen, je rijdt dus van de ene cel in de andere. Op dezelfde frequentie bevinden zich vele cellen, gezien de hoge frequenties (900 MHz), is dat geen enkel probleem.

Als je binnen een bepaalde cel een telefoongesprek wilt voeren en dus je mobiele telefoon aanschakelt begint de set over de frequentieband te scannen totdat hij het organisatiekanaal van de cel waarin je je bevindt heeft gevonden. Als je de spreek sleutel indrukt blijft de mobilfoon op ontvangst totdat hij aan het begin van een tijdsleuf staat. Is jouw mobilfoon aan de beurt dan "luistert" hij naar het organisatiekanaal om te vernemen welke frequentie hij toegewezen krijgt. Dan pas kan het gesprek beginnen, dit alles gebeurt binnen enige honderden milliseconden.

Als je van de ene in de andere cel rijdt schakelt de mobilfoon over op het organisatiekanaal van de cel waarin je je nu bevindt, daarbij wordt auto-

matisch een nieuw kanaal voor het reeds in de vorige cel lopende gesprek gereserveerd.

Een typische cel heeft 10 kanalen, er bevinden zich 200 cellen in Nederland.

De drukste tijd is rond 17.00 uur: "Schat, ik kom wat later omdat de vergadering uitloopt..."

Via een noodknop op de mobiele telefoon is het mogelijk met voorrang een noodoproep te plaatsen, desnoods wordt een lopend "normaal" gesprek hiervoor onderbroken.

Gezien het grote aantal vragen bleek dat deze vorm van radiocommunicatie ook ons radio-amateurs aansprak, al is communicatie via een relais een minder dure hobby. Dit is ook te merken aan de lengte van sommige QSO's!

Koos bedankte de spreker middels de gebruikelijke bon en fles voor de leuke lezing.

Gerard - PA 0 BUR



NIEUWE LEDEN

oktober:

J. R. de Dreu, Amersfoort

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

TE KOOP AANGEBODEN:

Antenne tuner AT130 /// Cassetterecorder met regelbare snelheid (b.v. voor M.S.)

P. van Hoeyen (PA3CPJ), Vagenkamp 6, Hoogland (tel. 033-808590 na 20.00 uur)



OPROEP AAN DE LEDEN

Om een afdeling te laten functioneren zijn mensen nodig die bereid zijn om een deel van hun vrije tijd te besteden aan activiteiten ten behoeve van hun mede-amateurs.

Het bestuur van een VERON afdeling heeft een aantal taken die volgens de verenigingsstatuten aan dat bestuur toekomen.

Taken die nu bij ons door **bestuursleden** worden verricht zijn (de taken, zoals QSL- en Service Bureau buiten beschouwing latend):

- beheren van de afdelingsfinanciën;
- kontakten met het hoofdbestuur (beantwoorden van vragen, toelichten van verzoeken van leden van de afdeling, etc);
- organiseren van afdelingsbijeenkomsten inclusief het te bieden programma;
- uitgeven van het afdelingsorgaan (daarbij hoort het uittikken, afdrukken, vouwen en verzendklaar maken);
- proberen activiteiten te stimuleren door faciliteiten en/of geld ter beschikking te stellen, **niet** zoals soms gedacht wordt zelf alle activiteiten te leiden, dat zal uit de leden zelf moeten komen;
- ook de koffie- en de drankvoorziening tijdens de bijeenkomsten, alsmede het opruimen na afloop.

Het kan niet zo zijn dat altijd dezelfde mensen deze werkzaamheden blijven verrichten. Wij zoeken nu leden die bepaalde taken van het bestuur willen overnemen. Hierbij denken wij b.v. aan het klaarzetten van de kopjes en het opruimen van de zaal aan het eind van de avond.

In januari ontstaat er een vacature bij de verzending van 't Geruis. Wij zoeken dringend iemand die deze taak op zich wilt nemen. Zijn taak zal

bestaan uit het ophalen van het blad bij de drukker, vouwen, nieten en verzendklaar maken. Verder ontstaat er ook een vacature in het bestuur (het penningmeesterschap) en roept de voorzitter (die in functie wordt gekozen) tegen-kandidaten op, zodat er sprake is van een echte verkiezing.

Daarom doe ik bij deze een dringende oproep om u te melden voor een functie in het bestuur van uw afdeling, of anders in ieder geval een bijdrage te leveren aan een van de genoemde taken.

Gerard - PA 0 BUR



VHF/UHF RUBRIEK

50 MHZ - 6 METER

Na een tijdje van stilte maar weer even een blik op 6 meter. In deze maand moet "het" pad naar VK, ZL en dergelijke weer open zijn. We blikken nu even terug naar oktober.

Overzicht mogelijkheden:

De expeditie naar Albanië was ook actief op 6 meter. In Nederland is het station gehoord in een MS-burst.

Verder zouden in Spanje de eerste machtigingen zijn uitgegeven. Spanje was al eerder actief, maar telde niet als DXCC, daarin is nu verandering gekomen. Alleen stations in de buurt van TV zenders (IN52 en IM28) mogen niet uitkomen.

Op 2 oktober waren er twee Aurora openingentjes. Er was met GI, GM, LA, SM en OZ te werken. De volgende dag in F2 naar ZS6, V51 en 7Q7, in Es naar midden Italië.

Dit beeld was tekenend voor de hele oktobermaand. Regelmatig condities richting Afrika en bij tijden

goed Europees verkeer. Aan het einde van de maand werden er openingen richting de Pacific gerapporteerd.

Nieuwtjes :

- Aruba** : P43FM is QRV tot maart 1992, QSL via PA0FM.
- Jamaica** : W3JO is als 6Y5/W3JO actief tot 16 dec.
- Libanon** : Binnen kort te verwachten; LA4GHA/OD5 en OD5SK.
- Togo** : 5V7JG (JJ06) blijft tot nieuwjaar QRV, QSL via F6AJA.
- Brazilië** : Het baken PY5CC heet tegenwoordig PY5XX freq. 50.013 MHz.
- Reunion** : Het baken FR4SIX is verhuisd naar 50.134 MHz.
- Joegoslavië**: Het baken 4N3SIX staat nu op 50.013 MHz.
YU1ABA (Servië) is actief als eerste YU1.

144 MHZ - 2 METER

Even terug naar de september contest waar de contestgroep in sectie B meedeed. PI4AMF deed het, zoals al gememoreerd, niet best een 13e en laatste plaats in deze sectie viel ons ten deel. Onze 37235 staken schrill af bij de winnaar (PE0MAR/p) die 298703 punten scoorde.

Op 25 september was er een aurora opening waarin LA1BEA (JO29) gewerkt kon worden.

September werd afgesloten met de eerste avond van de eigen "Contest Verkeerd". De nodige stations uit de regio waren present, maar het kan veel beter! Ook was er die avond de eerste avond van de Ruhrgebied Contest en dat leverde een aantal stations op in dat genoemde gebied.

De eerste oktober was er weer de Scandinavische contest. Gewerkt werd met o.a. OZ1DOQ/p in JO64. Tussen de statische regen werd door Robert nog Aurora waargenomen maar kon niets werken. Deze statische regen was bij tijden zo sterk dat zelfs de stations in de regio nauwelijks hoorbaar waren. Een dag later ging het wel toen verschenen in

alweer een Aurora openingen GM0CLN (IO85), LA1BEA (JO29), OZ1GEH (JO65) en G3TGL (IO92) met werkbare signalen. De Verkeerde Contest was deze dag voor het laatst en de belangstelling was slecht, maar het was wel gezellig op de band. Zo kon het gebeuren dat een NL-station via de band de aanvullende gegevens opvraagde.

Hierna werd het stil op de band. Op de 13e was er weer de najaarscontest. Deze speelde zich voornamelijk af in het FM deel van de 2 meterband. De condities vielen niet tegen en er konden stations gewerkt worden in Vlieland, Vlissingen en Venlo, om er maar drie te noemen. PI4AMF deed ook mee en maakte 36 verbindingen. Opvallen weinig officials (vijf) en clubstations (vier).

Het weekend daarop stond twee meter bol van de JOTA-stations. Een jaarlijks terugkerend evenement waarbij de DX-ers hun set snel uitschakelen. Er was ook nu met redelijke signalen met heel Nederland te werken.

Jammer is dat men te weinig rekening houdt met het bandplan, misschien een aandachtspunt?

432 MHZ - 70 CM

Op 70 cm werd er in de afdeling behoorlijk gecontest begin oktober. Maar liefst acht stations uit de regio werden geregistreerd. Van twee stations is een log ontvangen, waar voor dank.

PE1JDX: sectie D, 79 QSO's , 13414 km, best DX: HB9/F1FHI/p, QTH: JN36GU, DX : 592 km.

PI4AMF: sectie C, 32 QSO's , 5298 km, best DX: HB9/F1FHI/p, QTH: JN36GU, DX : 594 km.

Hieronder een aantal leuke stations en (de meeste) van meer dan 300 km afstand :

DK1VD/P	JN39JO	296	DL4ZBK/P	JO40XL	358
DL4EAU/P	JO51FS	339	DL0NO	JO53AT	353
DL2NBU	JN59OP	485	PA/OK1WC/P	JO22OD	23
G4DSP/P	JO03CE	378	F6HPP/P	JN19PG	357
Y46CI/P	JO51CH	334	G8FBG/P	IO91SG	424
HB9/F1FHI/P	JN36GU	592	FC1LJA/P	JO10IA	308
DG3FK	JO41RB	296	DG7NBE/P	JO40XI	366
Y350	JO62GD	477	DJ3JU	JO43RO	309
TW1C/P	JN09IT	426			

Er waren mogelijkheden naar OE, het station OE5XVL (JN78) is gewerkt, maar niet door stations uit de regio. Ook werd er met SP gewerkt.

Op 10 oktober was er richting zuid wat mogelijk. PA3FXW werkte met ON4KBE in JO20.

De najaarscontest bracht op de 13e wat activiteit. PI4AMF werkte in totaal 13 stations met slechts drie officials en een clubstation.

1 GHZ EN HOGER

Tijdens de oktober contest waren er geen noemenswaardige fronten, er voor en er na wel. Wat waren de mogelijkheden op deze banden.

23 cm :	PA, DL, ON, F, G, OZ, HB9 ;		
	best DX PA0EZ	- HE7AOF/p	630 km.
13 cm :	PA, DL, ON, G;		
	best DX PA0EZ	- HB9MIN/p	578 km.
9 cm :	PA, ON, DL;		
	best DX PE0MAR/p	- DJ6EP	188 km.
6 cm :	PA, DL, ON;		
	best DX PA0EZ	- DK0HT/p	346 km.
3 cm :	PA, DL, ON, G;		
	best DX PA3FPQ	- G4PUB/p	286 km.

Deze stations zitten wel buiten de regio, maar het geeft toch een aardig beeld van de mogelijkheden.

Informatie kwam uit het VHF-bulletin en van PA3ESB, PA3FXW, PE1JDX, PI4AMF en PI4RCG, waarvoor dank.



70 CM CONTEST PI4AMF - 5/6 OKTOBER

Na de tegenvallende resultaten van de 2 meter contest van vorige maand bij de atletiek vereniging Triathlon hebben we (de contest groep) maar besloten een andere locatie te zoeken. Na een aantal alternatieven gezocht te hebben, streken we neer bij Tine (PA3ETU). Tegelijk was dit een mooie

test om haar zelfbouw transvertor en nieuwe antenne opstelling eens aan de tand te voelen. Output van de transvertor is 10 Watt pep en een 17 elements antenne op 14 meter hoogte, zodat we in de QRP sectie multi-operator zouden uitkomen. Welnu de resultaten vallen niet tegen. Alles wat wij hoorden, hebben we ook gewerkt. Hierbij moet je wel bedenken dat het op de hogere banden veel rustiger is en de motivatie om een zwak tegenstation te werken groter is en de motivatie om een zwak tegenstation te werken groter is dan op 2 meter. Wij hebben 36 QSO's gemaakt in ca. 9 uur. Op zaterdagmiddag en avond was het erg gezellig op de band, alhoewel het sociale contact met de huisbewoners ook niet werd vergeten. Dat drukte natuurlijk het aantal QSO's. Dat kan ook niet anders als je bij iemand thuis zit. Op zondag zijn we ook wat later als gebruikelijk begonnen, omdat we de huisgenoten van Tine niet al te vroeg wilden wakker maken. We begonnen dan ook pas weer om 11.18 uur UTC en om 13.36 uur hebben we ons laatste QSO gelogd. Tine en ik hebben eigenlijk de laatste 2 uur van de contest maar punten zitten weggeven onder onze eigen calls, want we hoorden telkens weer dezelfde stations. Al met al hebben wij ons best vermaakt.

Samenvattend hebben wij 36 verbindingen gemaakt met een totale afstand van 5298 km. Best DX is HB9/F1FHI/P in JN36GU afstand 594 km. DF0WD/P in JO62GD afstand 489 km, ON7WR/A in JO20EP met 181 km, DK0BN/P in JN39VX met 294 km, DK4LM/P in JO30PS met 202 km, DB8WK in JO33RF met 185 km, DL4EAU/P in JO51FS met 351 km, DL0WX in JO30FQ met 179 km, DK1VD/P in JN39JO met 299 km, DL4ZBK/P in JO30XL met 368 km, DK0GR/P in JO40AQ met 246 km, DL3QQ/P in JO30MJ met 226 km en DK0YA/P in JO31WN met 183 km. Engels en Fransen (behalve die éne in Zwitserland) hebben we helaas niet gehoord. Al met al niet slecht voor een QRP station. Aanwezig waren Peter (PA3EPX), Gerard (PA0BUR), Tine (PA3ETU) en Henk (PA3ESB).

Henk - PA 3 ESB

VERGEET U NIET UW QSL-KAARTEN AF TE HALEN?



DE LUISTERAMATEUR

Twee maanden geleden heb ik een oproep geplaatst in 't Geruis. Hierin vroeg ik wat er zoal leefde of wat de luisteramateur zoal doet en of hij dit op papier wilde zetten (als u dit niet kan is er altijd wel iemand die u helpen kan). Helaas zijn er tot heden nog geen reacties geweest in die richting.

U kent het spreekwoord: "één luisteramateur over de dam dan volgt iederéén." Zo hoop ik dat u mij volgende maand wilt helpen bij het samenstellen van deze rubriek.

Onderwerpen zijn er genoeg lijkt het mij.

Zelf ben ik met de JOTA actief geweest en ben ik hier en daar eens wezen kijken. Zo ben ik ook bij de Scouting Karel Doorman Groep geweest. Hilde (PA3EKW) had haar call beschikbaar gesteld, zodat de scouts onder de call PA3EKW/J gebruik konden maken van de communicatie-middelen. Hiermee konden zij met andere padvindere over de gehele wereld van gedachten wisselen.

Ook heb ik 's avonds gekeken naar 70 cm ATV, die onder leiding van Koos (PA3BJV) stond. Het signaal was bij mij B4, dus goed te ontvangen. Het journaal was goed in elkaar gezet en goed verzorgd (compliment aan regisseur, scouts en medewerkers). Verder was er zaterdag 25 oktober een vossejacht georganiseerd door ondergetekende. Tot mijn spijt moet ik u mededelen dat op de verenigingsavond maar twee kandidaten interesse hadden. Spijtig voor die twee enthousiastelingen kon de jacht niet door gaan wegens te geringe animo.

Zo ziet u dat er genoeg georganiseerd wordt in de afdeling, landelijk en wereldwijd. Daar moeten we wel met ze allen onze schouders onder zetten. Al is het morgen u en die dag erop uw mede amateur, dan komt het best voor elkaar. Als ieder zo zijn steentje bijdraagt, dan komt er elke maand een NL-rubriek in ons blad.

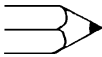
Willem - NL 10330



NIEUWE CONTEST COÖRDINATOR GEVRAAGD!

Het is erg jammer, maar tijdgebrek i.v.m. mijn werkzaamheden nopen mij tot deze oproep. Met ingang van 1 januari 1992 moet ik deze functie neerleggen. Het was ondanks alle tegenslagen toch leuk om te doen. Er zijn nog enkele dingen, die nog wel moeten worden overgedragen, zodat ik mijn opvolger niet direct in het diepe zal laten zwemmen. Problemen met de techniek hoeven er ook niet te zijn, want er is deskundigheid genoeg in de afdeling waar je op terug kunt vallen in geval van nood. En ik blijf voor adviezen ook beschikbaar.

Henk - PA 3 ESB



FAI - FIELD ALIGNED IRREGULARTY (3)

AANKNOPINGSPUNTEN

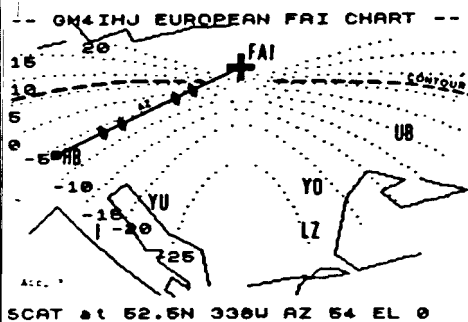
Voor het ontstaan van FAI mogelijkheden moet zoals al genoemd een sporadische E-propagatie aanwezig zijn (b.v. op 50 MHz). Een Sporadische E aanwezigheid laat zich eenvoudig als volgt onderzoeken:

- controle van de 28 MHz band
- controle van de 50 en 70 MHz banden
- controle van de TV kanalen 2,3 en 4
- controle Oost Europese omroep (70 MHz)

Als b.v. sterke 28 MHz signalen uit YO (Roemenië) hoorbaar zijn, kan men er van uitgaan dat het FAI instraal-gebied zich ongeveer in de locator JN86 bevindt. Deze positie is in longitude en latitude te bepalen. Zijn echter signalen uit de Krim (KN75) te horen en kan men ook gelijktijdig FM omroep op 70 MHz horen, dan mag men aannemen dat het FAI instraal gebied zich in JN97 bevindt. Ook hier wordt weer de positie van de FAI zone bepaald in

longitude en latitude. In ieder geval moeten beide stations de FAI zone aanstralen en dus NIET in de richting van het tegenstation stralen. Ook moet men er op letten dat de reflectie niet rechtvormig is, maar in een zuidelijk van de FAI zone liggende halfcirkelvormige baan volgt. Deze smalle zone is in figuur 3 door de gestippelde lijn voorgesteld.

Fig. 3 De vorm van een FAI zone.



In dezelfde afbeelding kan men zien dat vanuit een vaste antenne richting van 54 graden de volgende verbindingen mogelijk zijn (vanuit HB9): ON, DL (midden), Y2, SP-(west), UC en UA. Men moet wel bedenken dat de positie van de FAI kan verschuiven, wat betekent dat de antenne opnieuw uitgericht moet worden op het FAI gebied. Aan de hand van dit voorbeeld is het duidelijk dat FAI-voortplanting volledig anders is dan de voortplanting bij sporadische ES. De belangrijkste vraag in de praktijk is hoe men de antenne positie moet bepalen in azimuth en elevatie. Deze informatie moet men bepalen door het FAI-gebied zo exact mogelijk te peilen. De gevonden positie kan dan in een computer ingevoerd worden die dan de hoek grafisch weergeeft (zie figuur 3, 4 en 5).

TECHNIEK

Uit de tot nu toe opgedane ervaringen blijkt dat een minimaal stationsconcept noodzakelijk is om representatieve resultaten te bereiken. Belangrijk daarbij is een relatief groot antennesysteem, om een zo nauwkeurig mogelijke positie bepaling te kunnen doen van de FAI-zone. Zeer goed daarvoor geschikt is een groepantenne van b.v. 4 maal 11 elementen. Verder is het noodzakelijk dat de elevatie instelbaar is. Bijna alle normaal gebruikelijke ontvangstvoorversterkers zijn goed genoeg om de ontvangstzijde genoeg gevoeligheid te geven. Aan de zenderkant is een uitgangsvermogen van ca. 250 Watt voldoende.

OPERATIONEEL

Algemeen zijn FAI signalen meestal erg zwak en hebben vaak een eigenaardige klank in de vorm van flutter of ruis, vergelijkbaar met Aurora signalen maar minder diep gemoduleerd. Vanwege dit gegeven worden FAI-verbindingen meestal met CW gemaakt. Het verschil tussen FAI en ES signalen ligt daarin dat FAI meestal zeer zwakke signalen oplevert maar daarentegen veel constanter zijn dan ES signalen.

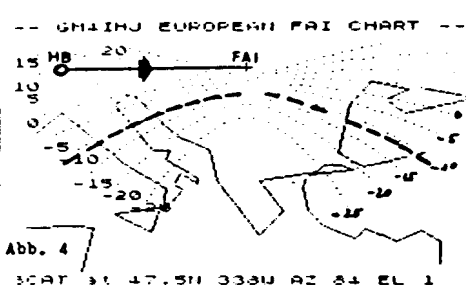


Fig. 4 FAI scatter bij 47.5° noord en 22° oost
locator KN07XM QTH KH59
Zendend station bevindt zich langs contour + 11
Mogelijkheid tot QSO's met stations langs contour -11
Azimuth 084° elevatie 1°.

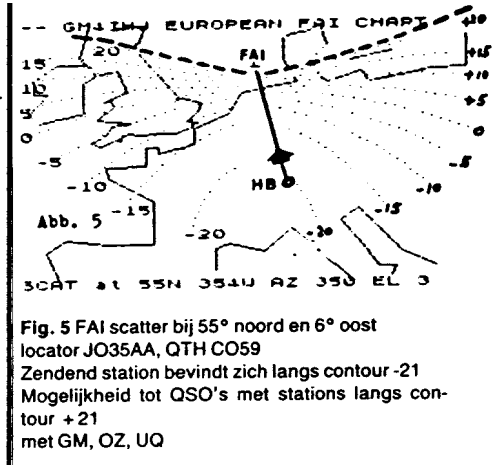


Fig. 5 FAI scatter bij 55° noord en 6° oost
locator JO35AA, QTH CO59
Zendend station bevindt zich langs contour -21
Mogelijkheid tot QSO's met stations langs contour +21
met GM, OZ, UQ

(wordt vervolgd)

Bewerkt door Jan - PE 1 JDX

 VOSSEJACHT

Wij willen, bij voldoende belangstelling, zaterdag 23 november om 20.00 uur een vossejacht organiseren.

U kunt zich hiervoor opgeven bij Willem (NL10330), tel. 033-614992.

Inpraat-frequentie 145.7875 MHz.



EXCURSIE NAAR
RADIOSTERRENWACHT
DWINGELOO/WESTERBORK

Het was in juni al besproken en het zou begin september gebeuren. Vervolgens was de afspraak voor 9 oktober. Maar uiteindelijk dan op 16 oktober ging het door. Het bezoek van enkele VERON-leden aan de radiosterrenwacht te Dwingeloo en Westerbork.

Onder bezielende leiding van Peter (PA3EPX) werd de reis aangevangen vanaf de parkeerplaats bij de afslag Leusden. Met een man of 15 werd de reis aangevangen. Na alle deelnemers over de auto's verdeeld te hebben bleef er één auto over waar geen antenne's op stonden (en dat viel op). Maar desondanks is de reis zonder externe communicatie goed verlopen. Er was alleen al meteen een verandering in het plan want we gingen eerst op bezoek in Dwingeloo en daarna pas naar Westerbork. Misschien maar goed ook want in Dwingeloo staat maar één 25-meter telescoop en in Westerbork staan er 14. Op deze manier kun je eerst even wennen aan de enorme afmetingen van die dingen.

We werden verwelkomd door de heer Tennink die ons meteen mee nam naar de radiotelescoop die daar in de achtertuin staat. We kregen enige uitleg over de opstelling en constructie van de paraboolantenne. De radiosterrenwacht ligt in een stiltegebied waar het overigens heerlijk wandelen en fietsen is. De omgeving van de antenne is ook vrij toegankelijk voor iedereen die daar in de buurt komt. De heer Tennink liet ons ook iets zien van het onderhoudssysteem en legde uit dat de parabool eigenlijk al zo oud was dat hij in feite niets meer waard was. Maar als iemand hem wilde hebben dan moest er ongeveer een miljoen gulden restauratie betaald worden en daarom gebruikten ze hem nog steeds. Overigens werd de eigenlijke ontvangantenne, het zogenaamde frontend, met helium gekoeld tot 20 graden Kelvin. Dat komt overeen met -253 graden Celcius, Het is dus best koud daarboven in de antenne. De antenne kan draaien

over 180 graden en onder elke gewenste hoek ingesteld worden. Alleen als het harder waait dan windkracht 8, wordt hij zekergesteld en stoppen de waarnemingen.

Daarna werden we in de gebouwen van de sterrenwacht onthaald op koffie en een diavoorstelling omtrent het werk dat door de sterrenwacht werd verricht.

Een groot deel van het personeel bestaat uit technici en verzorgend personeel en er zijn eigenlijk slechts zeven echte astronomen. We kregen een vragenuurtje met een van hen, de bekende prof. Gert de Bruin van Teleac.

Hij vertelde dat er onderzoek wordt gedaan door het meten van radiostraling in het heelal. Er wordt geluisterd op golflengten van 340, 600 en 1420 meter met een bandbreedte van 1/1000 van de frequentie. De gevoeligheid van de antenne wordt niet in dBm uitgedrukt maar in Jansky. Dit is een eenheid die wordt uitgedrukt in watt per vierkante meter per hertz ($W/m^2/Hz$). Maar een signaalsterkte van 1 Jansky was al te groot en daarom rekende men daar in millie Jansky en micro Jansky. Door deze enorme gevoeligheid is het vaak onmogelijk waarnemingen te doen doordat er te veel storing is. Zo kan bij het richten van de antenne niet gemeten worden onder hoeken die kleiner zijn dan 10 graden ten opzichte van de zon. De zon straalt enorme hoeveelheden Jansky in het hele spectrum uit en drukt alle ontvangst verder weg.

Ondertussen was het alweer zo laat geworden dat we op pad moesten naar Westerbork om de volgende radiotelescoopantennes te bezoeken. Onderweg maakten we een tussenstop in het Planetron te Dwingeloo om een lunch te gebruiken. Bij het Planetron staat overigens een schotelantenne van ongeveer 12 meter die door de lokale radioamateurs gebruikt werd en wordt om "moonbouncing" te bedrijven.

Via een volgens velen enorme omweg reden we vervolgens naar Westerbork. Daar werden we al opgewacht door de heer Hoogenraad. Omdat net een der schotelantennes onderhoud kreeg vanuit een hoogwerker, zijn we daar meteen maar even naar toegelopen. Deze schotels zijn iets anders dan die in Dwingeloo maar hun afmetingen zijn gelijk, dus

ook 25 meter diameter. Het gewicht van een schotel is ongeveer 20 ton en daarom hangt er ook een contragewicht aan van 20 ton. In het brandpunt van elke parabool bevindt zich een zogenaamd frontend. Dit is eigenlijk een ontvangertrap die bestaat uit een dipool met hoogfrequent versterker en mengtrap. Maar zo'n frontend heeft wel een massa van 150 kg. Het vervangen van zo'n ding kan dan ook alleen maar met speciale middelen als een hoogwerker of zo iets.

Er staan daar op het voormalige terrein van het kamp Westerbork, 12 vaste en 2 verrijdbare antennes opgesteld. Ze zijn opgesteld in een zogenaamd equatoriaal vlak en kunnen onderling zodanig gekoppeld worden dat er een antenne ontstaat met een diameter van bijna 3 kilometer (2754 meter).

De frontends van de mobiele antennes zijn helium gekoeld tot 20 graden Kelvin.

De reflector is bedekt met roestvrij stalen gaas en er bestaat nog zo iets als kraaienschade.

Vervolgens werden we binnen het gebouw onthaald op consumpties en een toelichting over het werk zoals dit door de afdeling Westerbork wordt gedaan. Door sterrenkundigen worden aanvragen tot onderzoeken gedaan. Van deze aanvragen wordt ongeveer 10 procent daadwerkelijk goedgekeurd en uitgevoerd. Per kwartaal wordt ongeveer 3 weken effectief gemeten. De positionering van de schotels gebeurt door middel van computerbesturing. Deze bevindt zich in een soort laag bij de grondse verkeerstoren met uitzicht op de hele antenne rij. De positionering geschiedt met behulp van ijking op een puntbron. Dit is een sterrenpositie die ten opzicht van de aardpositie niet verandert. Als de positionering gedaan is dan volgt er een meting die 12 uur duurt.

Om absolute gelijkloop te verkrijgen, ook met andere waarneemstations, wordt er gebruik gemaakt van een atoomklok. Metingen worden onder meer gedaan in de roodverschuiving van te meten signalen uit de ruimte. Roodverschuiving treedt op als een bron zich van ons af beweegt en dit is meestal het geval. Maar er zijn natuurlijk ook blauwverschuivingen en dat komt naar ons toe.

De gebruikte klok krijgt men binnen via de TV-zender van nederland 2 uit Lopik. Ergens in de rasterpuls zit dat verstopt.

De radiosterrenwacht is een dienst volgens de ITU. Dat wil zeggen dat er kanalen zijn toegewezen. Alleen worden deze kanalen uitsluitend gebruikt voor ontvangst. Net als in de amateurwereld vindt er wel eens storing plaats door derden die geen gebruik mogen maken van die toegewezen kanalen. En door de enorme gevoeligheid van het ontvangsysteem is elke harmonische met zelfs een minimaal vermogen te ontvangen. De gevoeligheid van het front-end ligt in de orde van grote van een micro Jansky en nog kleiner. ($1 \mu\text{Jy} = 10^{-26} \text{ W/m}^2/\text{MHz}$).

De beluisterde golflengten zijn 6, 18, 21, 49 en 92 cm. Dat is resp. 5 GHz, 1612 MHz, 1420 MHz, 610 MHz en 325 MHz. Een enkele keer wordt ook de 3,6 en de 13 cm band afgeluisterd.

De frontends worden in een eigen werkplaats onderhouden. Daar zijn we natuurlijk ook geweest en de opmerking viel al dat zo iets toch wel een aardige plaats is om eens lekker te "beunen". Er hing een front-end in de revisie. Hij hing omdat in die positie met die hoek er af en toe onregelmatigheden optraden en dat werd nu uitgezocht.

Voor de koeling van de helium gekoelde frontends werd gebruik gemaakt van een compressor van 5 kW. Hiervan werd uiteindelijk slechts 5 W effectief gebruikt. Niet zo'n hoog rendement dus eigenlijk, maar beter kon niet.

De menggedeelten in de frontends maken gebruik van één oscillator signaal dat centraal opgewekt wordt en vervolgens naar de antennes gevoerd. Om dit overal in dezelfde fase aan te laten komen waren alle kabels even lang. Dus voor de dichtbij zijnde antennes lagen enorme rollen kabel ergens in de kelder om dezelfde verzendweg te krijgen. Trouwens die kabels is zo maar een 50 \hat{U} kabeltje maar van iets betere kwaliteit.

Na menging in het front-end komt er een midden-frequent van 35 MHz uit die verder verwerkt wordt in het meetlaboratorium.

De afmetingen van de schotel werden ons nog even voorgezet. De brandpuntafstand bedraagt 8,75 m, de straal 12,5 m hetgeen een $Y = X^2/35 = 4,46$ op-

levert. Men heeft mij verteld dat de Gain van zo'n schotel tenminste 100 dB is en dat geloof ik best. In de eerste versterkertrappen gebruikt men al geen GasFets meer, maar iets dat Hemt heet en dat schijnt zeer gevoelig te zijn. Uit al hetgeen verteld werd bleek steeds weer dat men met een onvoorstelbare precisie te werk gaat en dat elke microwatt storing ook echt storing veroorzaakt.

Ondertussen was het al weer tijd geworden om terug naar Amersfoort te gaan. Peter bedankte de betrokkenen namens ons allen en ook deze zeer interessante dag was weer voorbij. Op de terugweg gebeurde vrijwel niets bijzonders meer, behalve dan een klein oponthoud bij Zwolle. We waren weer keurig op tijd thuis om aan de avondmaaltijd deel te nemen.

Rest mij nog om ieder, die ooit nog eens de kans krijgt zo iets te gaan bekijken aan te raden daar zeker gebruik van te maken. Het is al met al zeer zeker de moeite waard en we bedanken Peter dan ook voor zijn inzet in deze.

Antoon - PA 3 FWR



REGIONALE BIJeenKOMST

Op maandag 25 november gaan enkele afgevaardigden van onze afdeling naar de Regionale Bijeenkomst in Amersfoort.

Het doel van deze bijeenkomst is het uitwisselen van informatie tussen afdelingen en Hoofdbestuur in beide richtingen en tussen de afdelingen onderling. Heeft u nog iets, wat zij daar naar voren kunnen brengen, meldt dit dan (liefst schriftelijk) aan uw afdelingssecretaris.

--> KOOPT BIJ ONZE ADVERTEERDERS! <--



AGENDA

NOVEMBER

- 17 Friese elfstedenwedstrijd
(145 MHz, 1000-1300)
- 22 verenigingsavond - lezing PD0AUQ en
PD0JEW over de Ballon-vossejacht
- 23 vossejacht, alleen bij voldoende
belangstelling, info en aanmeldingen bij
Willem Polhout (NL10330), tel. 033-614992
(inpraatfreq. 145.7875 MHz)
- 25 Regionale Bijeenkomst - Amersfoort

DECEMBER

- 10-16 amateurradiozendexamens, morse
opnemen/seinen, Nieuwegein
- 20 verenigingsavond - kerstavond

JANUARI

- 24 verenigingsavond - huishoudelijke
vergadering

FEBRUARI

- 28 verenigingsavond - lezing

GEBRUIK VAN AFDELINGSAPPARATUUR

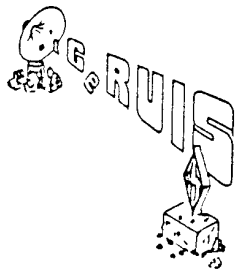
Onze afdeling bezit een 2 m transceiver (Kenwood TS700), antennes voor 2 m en 70 cm, coax met amphenol en N- connectoren, 2 rotoren met stuurkabel en een aggregaat. Deze spullen kunnen door de leden worden geleend. Uiteraard kan dit niet ten tijde van afdelingsactiviteiten. Er wordt een borgsom gevraagd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



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

PORT BETAALD
AMERSFOORT

DRUKWERK

AAN: